



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO TECNOLÓGICO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA E  
GESTÃO DO CONHECIMENTO**

**MARCONDES DA SILVA CÂNDIDO**

**INTELIGÊNCIA COLABORATIVA NO APOIO ÀS EMPRESAS  
DE PEQUENO PORTE**

**FLORIANÓPOLIS  
2013**



**MARCONDES DA SILVA CÂNDIDO**

**INTELIGÊNCIA COLABORATIVA NO APOIO ÀS EMPRESAS  
DE PEQUENO PORTE**

Tese apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Área de Concentração Gestão do Conhecimento, Linha de Pesquisa Teoria e Prática em Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Engenharia do Conhecimento.

Orientador: Prof. Dr. Rogério Cid Bastos

Coorientador: Prof. Dr. Neri dos Santos

**FLORIANÓPOLIS  
2013**

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Cândido, Marcondes da Silva

Inteligência Colaborativa no Apoio às Empresas de  
Pequeno Porte / Marcondes da Silva Cândido ; orientador,  
Rogério Cid Bastos ; coorientador, Neri dos Santos. -  
Florianópolis, SC, 2013.

213 p.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa  
Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-Graduação em  
Engenharia e Gestão do Conhecimento.

Inclui referências

1. Engenharia e Gestão do Conhecimento. 2. Pequenas  
Empresas. 3. Inteligência Colaborativa. 4. Gestão do  
Conhecimento. 5. Inteligência Competitiva. I. Bastos,  
Rogério Cid . II. Santos, Neri dos. III. Universidade  
Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em  
Engenharia e Gestão do Conhecimento. IV. Título.


Marcondes da Silva Cândido

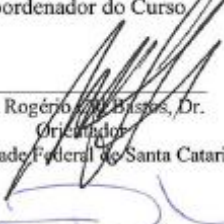
INTELIGÊNCIA COLABORATIVA NO APOIO AS EMPRESAS  
DE PEQUENO PORTE


Esta Tese foi julgada adequada para obtenção do Título de “Doutor”, e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento.

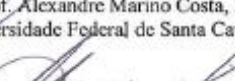
Florianópolis, 16 de dezembro de 2013.


**Banca Examinadora:**


  
Prof. Gregório Varvaskis Radus, Dr.  
Coordenador do Curso

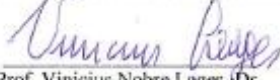
  
Prof. Rogério Bastos, Dr.  
Orientador  
Universidade Federal de Santa Catarina

  
Prof. Álvaro Guilherme Rojas Lezana, Dr.  
Universidade Federal de Santa Catarina

  
Prof. Alexandre Marino Costa, Dr.  
Universidade Federal de Santa Catarina

  
Prof. Anacleto Angelo Ortigara, Dr.  
Sebrae/SC

  
Prof. Gregório Varvaskis Radus, Dr.  
Universidade Federal de Santa Catarina

  
Prof. Vinicius Nobre Lages, Dr.  
Sebrae/NA

Florianópolis, 16 de dezembro de 2013.



Às minhas filhas Érica e Laise, aos meus sobrinhos e afilhados.  
Que sirva de incentivo e motivação para que busquem os seus  
sonhos com alegria e determinação.





## AGRADECIMENTOS

Agradeço, especialmente, a Deus, luz da vida, do amor e da esperança.

Para a realização deste trabalho, as funções familiares foram muitas vezes pretendidas. Em vários momentos, a experiência da solidão e do abandono “quase” superou a vontade de seguir adiante. Exigiu de mim e da minha família elevada dose de compreensão, perdão, persistência e perseverança. Não foi fácil conciliar tudo!

Por isso agradeço o amor da minha esposa, Luciane, das filhas Érica e Laise e da *pet* Lady.

Agradeço ao eterno avô Antônio Cândido, que, no auge de seus 98 anos, esbanja sabedoria, alegria e força. Também à minha mãe, Lourdes, e ao meu pai, Daires, às minhas irmãs Odete, Vera e Janete, ao meu irmão Marcos, aos tios Dori e Tere, uma família simplesmente especial.

À vó Nélia, ao Wolney, ao Wilton, ao Maurílio, à Nádia, à Claudia, à Paula e aos queridos sobrinhos, que me aturaram em momentos de mau humor.

Ao meu orientador, Prof. Rogério Bastos, que, diante das diversidades, foi fundamental com precisas orientações.

Ao professor Neri dos Santos, meu coorientador e inspirador do tema.

Ao professor Gregório Varvakis: – Grego, foste um amigo professor por quem serei eternamente grato.

Aos colegas da equipe do Sebrae/SC, em especial Ângela, Claudio, Douglas, Grazi, Jackson, Josiane, Juliana, Mariana, Soraya e Urandi.

À Diretoria do Sebrae/SC, Dr. Carlos Guilherme Zigelli, Anacleto Ortigara e Sérgio Cardoso, que incentivaram, motivaram e compreenderam a relevância do trabalho.

Ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (PPEGC) e à Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), que me acolheu desde a graduação e agora acolhe também minha filha.

Aos colegas e amigos Dante Juliato, Rafael Tesa, Isabel Lucltenberg, Neimar Folaman, Elizandra Machado e Luciano Vignochi.

Aos colegas e amigos do EGC, em especial àqueles com quem tivemos mais proximidade, como Augusta (Mery), Paloma, Eloy.

Lembro e agradeço aos professores Nelci de Barros e Osmar Possamai, que foram os primeiros motivadores do meu trabalho.

Aos empresários integrantes do setor de calçados da cidade de São João Batista, que, de forma colaborativa, participaram das pesquisas e dos seminários realizados.

Aos credenciados do Sebrae/SC, que atenderam ao pedido de responder ao questionário de verificação.

Ao Paulo e à Adriana, pelo apoio e profissionalismo na condução da pesquisa de campo.

Enfim, a todos que contribuíram para o desenvolvimento e a conclusão deste trabalho.

...  
Até não mais saber-se o motivo...  
Até que as paineiras tenham  
Por sobre os muros floridos!

Mario Quintana, *Canção da primavera*.

A natureza é o único livro que oferece  
um conteúdo valioso em todas as suas folhas.

Johann Goethe



## RESUMO

Este trabalho propõe um *framework* que integra os conceitos e as ferramentas de Inteligência Colaborativa e de Gestão do Conhecimento. Visa possibilitar às empresas de pequeno porte a formação de redes e conexões por onde fluxos de informações e de conhecimentos interagem para apoiar a gestão e a construção de novos conhecimentos em benefício comum. O *framework* de Inteligência Colaborativa proposto tem como objetivo apresentar uma sequência de etapas para selecionar, coletar, analisar e disseminar informações relevantes e, por meio da formação de redes de relações, promover a circulação, o acesso, a troca e o compartilhamento de informações e conhecimentos entre as empresas e as instituições relacionadas. Foram realizadas duas pesquisas de campo junto ao aglomerado produtivo de calçados femininos estudado. A primeira permitiu levantar os elementos que compõem o *framework* e deu origem ao conjunto de hipóteses. A segunda foi realizada para obter os elementos que permitiram decidir pela aceitação ou pela rejeição de cada hipótese. Foi possível concluir que as informações sobre gestão, mercado, concorrentes, clientes, fornecedores e a governança são temas relevantes para as empresas do estudo e devem ser considerados na produção de conteúdos, disseminados como produtos de inteligência. Como resultado do uso desse *framework*, é esperado que as empresas, por meio da colaboração, melhorem a qualidade das decisões tomadas, aumentem os níveis de inovação nos processos e nos produtos, ganhem desempenho competitivo e promovam o desenvolvimento de toda a região.

**Palavras-chave:** Pequenas Empresas; Inteligência Colaborativa; Gestão do Conhecimento; Inteligência Competitiva.



## ABSTRACT

This work proposes a framework that integrates collaborative intelligence and knowledge management concepts and tools. Aims to enable small businesses to establish networks and connections through which information and knowledge flows interact to support the management and construction of new knowledge for the common benefit. The framework aims to select, collect, analyze and disseminate relevant information and, through the establishment of relationship networks, promote the circulation, access, exchange and sharing of information and knowledge between companies and related institutions. Two field surveys were carried out in the women's footwear production cluster studied. The first allowed to raise the elements that compose the framework and to originate the set of hypothesis. The second was held to obtain the elements that enabled to decide for the acceptance or the rejection of each hypothesis. It was possible to conclude that information about management, market, competitors, customers, suppliers and governances are relevant topics to the studied firms and should be considered in content production, disseminated as intelligence products. As a result of using this framework it is expected that companies, through collaboration, improve the quality of decision making, increase the level of innovation in processes and products, gain competitive performance and promote the development of the entire region.

**Keywords:** Small Business; Collaborative Intelligence; Knowledge Management; Competitive Intelligence.





## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fases da pesquisa .....	35
Figura 2 – Áreas da base Web of Science escolhidas para pesquisa .....	36
Figura 3 – Estrutura da tese .....	39
Figura 4 – Formação de rede rica .....	50
Figura 5 – Aspectos de informações para inovação em aglomerados produtivos.....	60
Figura 6 – O ciclo do conhecimento .....	66
Figura 7 – Modelo de processo da empresa baseada no conhecimento.....	68
Figura 8 – Organização como configuração orgânica do Ba: o ecossistema conhecimento .....	69
Figura 9 – A natureza interdisciplinar da gestão do conhecimento.....	70
Figura 10 – Visão holística de ferramentas de conhecimento e aprendizagem .....	72
Figura 11 – <i>Framework</i> de GC da APO.....	76
Figura 12 – Processo e estrutura da inteligência competitiva .....	80
Figura 13 – A gestão do conhecimento e os fluxos de inteligência e inovação .....	85
Figura 14 – Pilares da inteligência colaborativa .....	89
Figura 15 – Áreas da empresa com maior necessidade de melhorias.....	116
Figura 16 – Busca de informações sobre gestão e administração da empresa .....	117
Figura 17 – Ferramentas de informações sobre gestão e administração da empresa .....	118
Figura 18 – Relacionamento com a governança do setor de calçados.....	121
Figura 19 – Forma de relacionamento com a governança do setor de calçados.....	121
Figura 20 – Informações e conhecimentos que utilizam para a tomada de decisões.....	122
Figura 21 – Importância de um sistema que auxilie na gestão da empresa.....	123
Figura 22 – <i>Framework</i> de Inteligência Colaborativa para pequenas empresas.....	132
Figura 23 – Hipóteses para informações e conhecimentos relevantes do aglomerado produtivo de calçados femininos da região do Vale do Rio Tijucas.....	135

Figura 24 – Processo para elaboração de produtos e serviços de inteligência .....	137
Figura 25 – Reunião do conhecimento.....	139
Figura 26 – Tecnologias e ferramentas colaborativas .....	140
Figura 27 – Cooperação intelectual.....	148
Figura 28 – O <i>framework</i> na perspectiva de um portal de Inteligência Colaborativa.....	154
Figura 29 – Expectativa de resultados a partir de comentários e observações das empresas.....	156
Figura 30 – Resultado a partir das hipóteses de entrada relacionadas à H7 .....	157
Figura 31 – Nuvem de <i>tags</i> relativas à opinião de profissionais a respeito do <i>framework</i> de ICol .....	159
Figura 32 – Opinião de profissionais quanto à percepção das empresas a respeito do <i>framework</i> .....	160
Figura 33 – Temas mais importantes para um <i>framework</i> de ICol.....	161
Figura 34 – Fatores que contribuem para o sucesso na implantação.....	163
Figura 35 – Fatores que contribuem para o fracasso na implantação.....	164
Figura 36 – Frequência de uso do <i>framework</i> pelas empresas.....	165
Figura 37 – Possibilidades de medição sobre a utilização do <i>framework</i> .	166

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Diferenças entre a Sociedade Industrial e a Sociedade do Conhecimento.....	62
Quadro 2 – Dados, informação e conhecimento .....	65
Quadro 3 – Conversão do conhecimento pelo processo SECI.....	67
Quadro 4 – Técnicas, ferramentas e tecnologias de GC.....	94
Quadro 5 – Função: melhorar o funcionamento das equipes.....	97
Quadro 6 – Função: compartilhar e disseminar conhecimentos e aprendizagem .....	99
Quadro 7 – Função: capturar e armazenar conhecimento e informação...	100
Quadro 8 – Requisitos para a implantação de um processo de inteligência colaborativa.....	103
Quadro 9 – Temas e questões relevantes.....	136
Quadro 10 – Formas mais utilizadas para buscar informações.....	143
Quadro 11 – Ferramentas colaborativas e objetivos.....	146



## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 – Indicadores do critério quantitativo para definição de porte empresarial .....	44
Tabela 2 – Resultado do teste para as hipóteses de H1 a H7 .....	127



## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

APL	Arranjo Produtivo Local
APO	Asian Productivity Organization
CEN	European Committee for Standardization
CIS-Inn	Collective Intelligence Sollution for Innovation
CoP	Community of Practice
FiCol	Framework de Inteligência Colaborativa
GC	Gestão do Conhecimento
IC	Inteligência Competitiva
ICol	Inteligência Colaborativa
KIQs	Key Intelligence Questions
KITs	Key Intelligence Topics
MPEs	Micro e Pequenas Empresas
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PPEGC	Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento
SCIP	Society of Competitive Intelligence Professionals
SIS	Sistema de Inteligência Setorial
SMS	Short Message Service
TICs	Tecnologias da Informação e Comunicação





## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>25</b>
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA .....	27
1.2 OBJETIVOS .....	29
1.2.1 Objetivo geral .....	29
1.2.2 Objetivos específicos .....	29
1.3 JUSTIFICATIVA .....	29
1.4 ADERÊNCIA DO TEMA AO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA E GESTÃO DO CONHECIMENTO (PPEGC) .....	32
1.5 DELIMITAÇÃO DO TRABALHO .....	34
1.6 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....	34
1.6.1 Levantamento teórico .....	35
1.6.2 Desenvolvimento e comprovação do construto .....	36
1.7 ESTRUTURA DO TRABALHO .....	39
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>41</b>
2.1 CONCEITOS E CARACTERÍSTICAS DAS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS .....	41
2.1.1 As pequenas empresas na economia do conhecimento .....	46
2.1.2 As empresas de pequeno porte e o desenvolvimento local .....	48
2.1.3 Formas de aglomerações setoriais .....	52
2.1.4 Cooperação em aglomerados produtivos .....	57
2.2 INTELIGÊNCIA NA ECONOMIA DO CONHECIMENTO .....	61
2.3 A CRIAÇÃO DO CONHECIMENTO .....	64
2.4 GESTÃO DO CONHECIMENTO .....	70
2.5 MODELOS DE GESTÃO DO CONHECIMENTO .....	74
2.5.1 Conceitos e aplicações da inteligência competitiva .....	77
2.6 INTEGRAÇÃO ENTRE GESTÃO DO CONHECIMENTO E INTELIGÊNCIA COMPETITIVA .....	83
2.6.1 Inteligência aplicada à inovação .....	84
2.7 FUNDAMENTOS DA INTELIGÊNCIA COLABORATIVA .....	87
2.7.1 Reunião do conhecimento .....	90
2.7.2 Cooperação intelectual .....	91
2.7.3 Tecnologias colaborativas .....	91

2.7.4 Redes de colaboração .....	103
<b>3 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DAS PESQUISAS .....</b>	<b>109</b>
3.1 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE INTELIGÊNCIA SETORIAL .....	109
3.2 DESCRIÇÃO, ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DAS PESQUISAS DE CAMPO .....	112
3.2.1 Descrição e resultados da pesquisa no aglomerado de calçados femininos.....	113
3.2.2 Considerações sobre a pesquisa no aglomerado de calçados femininos e construção de hipóteses .....	123
3.2.3 Descrição e resultados da pesquisa para teste de hipóteses.....	125
<b>4 UM <i>FRAMEWORK</i> DE INTELIGÊNCIA COLABORATIVA PARA EMPRESAS DE PEQUENO PORTE .....</b>	<b>131</b>
4.1 AS ETAPAS DO <i>FRAMEWORK</i> DE INTELIGÊNCIA COLABORATIVA.....	133
4.1.1 Reunião de informações e conhecimentos .....	134
4.1.2 Tecnologias e ferramentas colaborativas .....	139
4.1.3 Cooperação intelectual .....	146
4.2 USO DO <i>FRAMEWORK</i> DE INTELIGÊNCIA COLABORATIVA.....	150
4.2.1 O <i>framework</i> na perspectiva de um portal de Inteligência Colaborativa .....	152
4.2.2 Resultados esperados com o uso desse <i>framework</i> .....	155
4.2.3 Verificação do <i>framework</i> junto a especialistas .....	158
<b>5 CONCLUSÕES FINAIS.....</b>	<b>169</b>
5.1 CONCLUSÕES .....	169
5.2 RECOMENDAÇÕES .....	172
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>175</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>195</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Ambientes de negócios instáveis e complexos desafiam todos os tipos de organizações a usarem a tecnologia e a informação como insumos essenciais para apoiar a tomada de decisão e a inovação. Mais que produtos, os atuais ambientes de negócios fundamentados na economia do conhecimento exigem que as organizações empresariais produzam constantemente soluções inovadoras em produtos e serviços em que se valoriza cada vez mais o imaterial (SVEIBY, 1998).

Organizações grandes e pequenas participam de mercados cada vez mais dinâmicos e impulsionados por inovações e tecnologias, especialmente as tecnologias da informação e comunicação (TICs) (BOUNCKEN; KRAUS, 2013; JIEBING et al., 2013; LEITNER, 2011; SULTAN, 2013).

Os investimentos tradicionais, como recursos naturais, equipamentos e infraestrutura, embora importantes, cedem espaço aos investimentos imateriais, principalmente àqueles vinculados ao uso de informações, a novos conhecimentos e a pesquisa e desenvolvimento (P&D) (ACEDO-RAMÍREZ et al., 2013; JULIEN, 2010; LEITNER, 2011).

Isso se reflete em uma competitividade aberta e ilimitada, gerando ameaças e oportunidades que implicam aumento na quantidade de informações a serem coletadas e processadas, demandando das organizações empresariais um “saber” maior, ou *savoir-faire*, ou seja, agir com inteligência para produzir produtos e serviços com inovação (JIEBING et al., 2013; JULIEN, 2010; NORTH, 2010).

Nesse veloz e complexo ambiente competitivo, percebe-se que 1) as informações tornam-se *commodities*<sup>1</sup> de baixo custo e acessíveis e que, ao contrário das matérias-primas mais escassas, se tornam abundantes, a ponto de dificultar sua utilização pela quantidade de possibilidades e variáveis geradas e a serem processadas; 2) as tecnologias, os produtos, os processos e os equipamentos depreciam-se, têm seu ciclo de vida reduzido, tornam-se obsoletos e não mais representam vantagens competitivas permanentes e sustentáveis; 3) a eliminação de barreiras econômicas e até culturais coloca as empresas,

---

<sup>1</sup> *Commodities* são produtos padronizados, não diferenciados, cujo processo de produção é dominado em todos os países (o que gera uma alta competitividade) e cujo preço não é definido pelo produtor, dada a sua importância para o mercado (DICIONÁRIO INFORMAL, 2013).

dominantes nos mercados locais, em processo de competição global. Não há mais local onde se instalar nem como se proteger, a não ser gerando inteligência que mantenha as organizações em processo permanente de inovação na oferta de produtos e serviços; 4) a depreciação da informação e do conhecimento estocado, de igual forma, é rápida e impõe novos parâmetros aos atores envolvidos nos processos organizacionais; 5) os períodos de instabilidade (crises econômicas, apropriação de novas tecnologias e relacionamento entre atores) ocorrem em ciclos temporais mais reduzidos e com maior abrangência; e 6) a competitividade está associada ao uso criativo de novas e constantes informações e conhecimentos aplicados à inovação, seja para aumentar a rentabilidade e a lucratividade e/ou até mesmo para a sobrevivência (CHOO, 2006; JIEBING et al., 2013; JULIEN, 2010; NORTH, 2010; SESERING et al., 2011; STEWERT, 2002; SULTAN, 2013; TURBAN; RAINER; POTTER, 2007).

Enfrentar esse complexo ambiente competitivo exige o processamento e a manipulação de grande quantidade de variáveis, o que torna necessário o uso de uma série de conhecimentos, habilidades e comportamentos que, com raras exceções, estão presentes em um único profissional ou mesmo organização.

Na economia do conhecimento e no âmbito das organizações, há a necessidade de potencializar toda a inteligência organizacional, mediante práticas concatenadas de gestão do conhecimento. Para isso, [...] é fundamental ativar a colaboração das pessoas em sua plenitude, de modo sistematizado, estimulando a aprendizagem coletiva baseada na colaboração. (GARBIN, 2011, p. 23).

O uso de tecnologias e de processos capazes de tratar e disseminar informações e conhecimento, integrado com a inteligência colaborativa, possibilita às empresas o desenvolvimento de parâmetros setorialmente característicos e essencialmente competitivos ao negócio. Segundo Renna (2013), o atual desenvolvimento das tecnologias da informação e comunicação permite que as empresas usem, para apoiar sua gestão, o suporte de novos paradigmas de negócios, tais como as empresas estendidas, as organizações virtuais, e interajam com mais intensidade em agrupamentos regionais de empresas, entre outros.

A convergência das forças de mercado (a globalização, o foco em competências essenciais, a customização etc.) com o desenvolvimento das TICs reduz os custos de comunicação entre as empresas e permite a cooperação em diferentes áreas e espaços geográficos (RENNA, 2013; SHAMSUZZOHA et al., 2013).

Para as organizações que dispõem de estrutura e recursos econômicos, o acesso a esses serviços parece não ser de grande dificuldade, embora não seja garantia de sucesso. Organizações menores, além de estarem inseridas em aglomerados produtivos, necessitam apoiar-se em sistemas colaborativos, de forma a superar suas limitações em termos de recursos físicos, financeiros e de capacidades para coletar, processar e utilizar novas informações que orientem as melhores decisões e gerem os novos conhecimentos necessários à inovação (HOFFMANN; LOPES; MEDEIROS, 2013; SAETTA; TIACCI; CAGNAZZO, 2013), informação essa que está na base do saber e do *savoir-faire* de uma coletividade (JULIEN, 2010; NORTH, 2010).

## 1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Os ambientes competitivos em que participam organizações de grande e pequeno porte são repletos de alternativas e oportunidades que precisam ser criadas ou encontradas a partir de uma infinidade de dados e informações. Para isso, apenas utilizar-se das ferramentas e das tecnologias convencionais não é suficiente, visto que na economia do conhecimento elas não significam mais diferenciais competitivos nem são as determinantes do sucesso de uma organização (HOFFMANN; LOPES; MEDEIROS, 2013; JULIEN, 2008).

Sob o ponto de vista da economia do conhecimento, as empresas inteligentes combinam os antagonismos existentes entre a competição e a colaboração, devendo aprender a realizar o balanço entre concorrência e colaboração, facilitando a aprendizagem e a transferência de conhecimento (NORTH, 2010).

Hoffmann, Lopes e Medeiros (2013), em seus estudos, afirmam que a transferência de conhecimento e a colaboração são facilitadas em aglomerados produtivos, mesmo na ausência de cooperação interfirmas.

Enquanto isso, as redes formais estruturadas estão associadas com o crescimento das pequenas empresas e positivamente correlacionadas com o crescimento dos ativos de conhecimento e o valor agregado (SCHOONJANS; CAUWENBERGE; BAUWHEDE, 2013).

Os aglomerados produtivos apresentam condições favoráveis à colaboração, de forma a ampliar sua capacidade e modificar positivamente a competitividade e a economia das empresas. Eles permitem que um conjunto de empresas de pequeno porte desenvolva estruturas de uso comum e crie novas e dinâmicas atividades colaborativas em rede (GILL, 2012; JULIEN, 2010).

Aglomerados setoriais, apoiados por sistemas capazes de processar, gerar e disseminar informações e construir conhecimentos, resultam em um efeito em rede e promovem o desenvolvimento das empresas, que, por sua vez, influenciam sua região de atuação (GILL, 2012; JULIEN, 2010). Essa condição é confirmada também na pesquisa realizada por Schoonjans, Cauwenberge e Bauwhede (2013), que identificaram uma correlação positiva entre o valor agregado por empresas e a sua participação em redes formais.

Apesar das diversas contribuições nesse campo, aprofundar conhecimentos em torno de modelos, instrumentos, ferramentas, metodologias e/ou *frameworks* colaborativos poderá favorecer a capacidade competitiva de empresas de pequeno porte e territórios.

Pesquisas sobre o uso da inteligência colaborativa têm emergido do campo tecnológico com aplicações em diversas áreas, destacando-se casos de colaboração em centros de emergências médicas (HA; ZHANG, 2010) e de desenvolvimento de *softwares* (LEE; LAN, 2007), nas redes sociais e em *crowdsourcing* (GILL, 2012; YEN et al., 2013).

Para Lee e Lan (2007), a principal característica relacionada a esse tema diz respeito ao uso intensivo de tecnologias, à estruturação e à simplificação do processo de colaboração. Para esses autores, a inteligência colaborativa envolve essencialmente a reunião do conhecimento, o uso de tecnologias e ferramentas colaborativas e a cooperação intelectual.

Com isso, pretende-se utilizar, como um processo, as técnicas, os conceitos e as ferramentas de Inteligência Colaborativa (ICol) e Gestão do Conhecimento (GC) para promover, estruturar e intensificar a colaboração entre empresas de pequeno porte organizadas em aglomerados produtivos setoriais, proporcionando o desenvolvimento e o aproveitamento de novos conhecimentos e experiências para melhorar a gestão e a competitividade dessas empresas.

A despeito dessa pretensão, elaborou-se o seguinte questionamento: Como um *framework* de Inteligência Colaborativa para acesso, disseminação e compartilhamento de informações e conhecimentos pode melhorar a gestão e a competitividade de empresas de pequeno porte?

Na busca da resposta para tal questionamento, têm-se os objetivos a seguir.

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo geral

Conceber um *framework* de Inteligência Colaborativa que permita o acesso, o uso e a disseminação de informações e a estruturação e o compartilhamento de conhecimentos entre empresas de pequeno porte.

### 1.2.2 Objetivos específicos

- Identificar os **elementos de colaboração** entre empresas de pequeno porte.
- Descrever quais **informações e conhecimentos** são necessários para assegurar a competitividade das empresas de pequeno porte do aglomerado produtivo de calçados.
- Descrever o **fluxo de informação** e conhecimento, de forma a possibilitar a colaboração “**intra e entre**” empresas de pequeno porte.
- Identificar **ferramentas de Inteligência Colaborativa** para conceber o *framework*.
- Identificar **tecnologias** que facilitam a colaboração.

## 1.3 JUSTIFICATIVA

Há um conjunto de fatores e não um único que impede o desenvolvimento e o crescimento dos pequenos negócios. Essa é a conclusão de estudo que monitorou 10 anos de sobrevivência e mortalidade dos pequenos negócios e apontou como seis os fatores: 1) ausência de um comportamento empreendedor; 2) ausência de planejamento prévio adequado; 3) deficiências na gestão; 4) insuficiência de políticas públicas de apoio; 5) dificuldades decorrentes da conjuntura econômica; e 6) impacto dos problemas pessoais sobre o negócio (SEBRAE/SP, 2008).

Uma pesquisa anterior realizada pelo Sebrae afirma que a principal razão para o fechamento de um pequeno negócio diz respeito às falhas gerenciais e que o desempenho depende do bom conhecimento do mercado no qual se atua (SEBRAE/NA, 2007).

Essas pesquisas, realizadas de forma independente, sinalizam a ausência no uso sistematizado de informações para tomada de decisão, causando efeitos negativos sobre a competitividade, a lucratividade e a sobrevivência dos pequenos negócios e prejuízos para a economia. O Sebrae/SP, em 2008, estimou perdas de R\$ 15,7 bilhões por ano no estado de São Paulo, considerando a mortalidade das empresas ao longo de 10 anos (SEBRAE/SP, 2008).

Em nenhuma das pesquisas analisadas se verificou que o uso de sistemas de gestão da informação e do conhecimento seja significativo para a gestão dos negócios.

No entanto, outros estudos demonstram que, para estimular e fomentar a interação entre os diversos tipos de informações importantes para o desenvolvimento dos negócios, dos processos de tomada de decisão, definição e orientação de objetivos estratégicos, as organizações devem ampliar os horizontes de observação e desenvolver e manter sistemas eficazes de informação e criação de conhecimento (BERGERON; HILLER, 2002).

No que se refere aos elementos da Gestão do Conhecimento, Hoffmann, Lopes e Medeiros (2013), em pesquisa realizada no *cluster* de móveis da região norte de Santa Catarina, constataram a necessidade de aprofundar estudos relacionados à transferência de conhecimento.

Dos estudos encontrados na literatura, poucos dizem respeito à prática dessa atividade em pequenas organizações, o que demonstra restrita percepção da sua utilidade e implica uma postura pouco ativa dos seus decisores em utilizarem informações nos seus processos de definição estratégica, tomada de decisão e GC (TARRAF; MOLZ, 2006). Normalmente, os estudos encontram-se no âmbito da troca de informações, como constatado por Jansen et al. (2011).

Em outra pesquisa realizada pelo Sebrae, em parceria com o IBGE, destaca-se que são as iniciativas individuais e pontuais, baseadas na percepção e na experiência do empreendedor (personalidade do dono da empresa), que identificam as necessidades de inovação e resultam nas novas tecnologias e práticas utilizadas nos pequenos negócios (IBGE, 2010; SEBRAE/SP, 2009).

Julien (2010) destaca que adotar a dinâmica do uso das informações nos pequenos negócios diminui as incertezas e as ambiguidades e possibilita o desenvolvimento de habilidades gerenciais dos gestores. Entretanto, a inovação exige o compartilhamento e a conversão do conhecimento em novos processos, produtos e serviços, assim como a difusão desses no mercado ou na sociedade



(BOUNCKEN; KRAUS, 2013; CECI; IUBATTI, 2012; CHEIKHROUHOU; POULY; MADINABEITIA, 2013).

O desenvolvimento das TICs facilita às empresas a obtenção de colaboração e o recebimento de suporte em suas necessidades, sejam elas nos aspectos técnicos ou de gestão e até diante dos novos paradigmas de negócios, como o caso das empresas estendidas, das organizações virtuais e/ou dos grupamentos regionais setoriais (JARDIM-GONÇALVEZ et al., 2013; RENNA, 2013).

A utilização das TICs, segundo Shamsuzzoha et al. (2012), pode influenciar a natureza das atividades colaborativas mediante estímulo, apoio e monitoramento dos processos de colaboração.

As organizações em rede de colaboração e P&D têm acesso a novos conhecimentos, partilham riscos e recursos, reúnem habilidades e capacidades complementares, permitindo que as empresas se concentrem nas suas competências essenciais (CAMARINHA-MATOS et al., 2009; CHUN; MUN, 2012).

Entretanto, um *framework* de ICol que utilize ferramentas e técnicas de Inteligência Competitiva e Gestão do Conhecimento, embora necessário, principalmente porque entrelaçam os conhecimentos internos e externos levando à aprendizagem e à inovação (OKE; KACH, 2012), torna-se complexo e dispendioso para ser desenvolvido e operado individualmente por empresas de pequeno porte. Além de ser complexo mensurar o valor quantitativo e o impacto de uma informação na tomada de decisão de um pequeno negócio, esse não dispõe de recursos para realizar grandes investimentos (JARDIM-GONÇALVEZ et al., 2013; SULTAN, 2012; THORGREN; WINCENT; ORTQVIST, 2012). Essa realidade é destacada em estudo realizado pelo Sebrae Nacional<sup>2</sup> para conhecer o universo das pequenas empresas do Simples Nacional,<sup>3</sup> que apontou como faturamento médio dessas empresas o valor aproximado de R\$ 648 mil (SEBRAE/NA, 2011).

Por conta da complexidade e dos custos, pouco se tem avançado no desenvolvimento de modelos que auxiliam as empresas de pequeno porte na tarefa de lidar com informações e conhecimento em processos colaborativos. Além da complexidade operacional, essa atividade normalmente não apresenta resultados rápidos e pontuais, o que não corresponde à expectativa usual das pequenas empresas. A título de

---

<sup>2</sup> Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas.

<sup>3</sup> O Simples Nacional é um regime tributário diferenciado, simplificado e favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 (RECEITA FEDERAL, 2013).

exemplo, pode-se visualizar um conjunto de barreiras e pré-requisitos para o uso de tecnologias para a GC em Park et al. (2013) e para a colaboração em Lelah et al. (2012), Jardim-Gonçalves et al. (2013) e Lamprinoupolou e Tregear (2011).

Por esse motivo, um *framework* de Inteligência Colaborativa a ser utilizado por empresas de pequeno porte, integrantes de aglomerados produtivos setoriais, pode oferecer produtos e serviços para desenvolver e potencializar suas capacidades de gestão e tomada de decisão e criar e/ou encontrar oportunidades competitivas e inovadoras.

Será analisado, portanto, nesta pesquisa um *framework* de Inteligência Colaborativa acessível às pequenas empresas, de forma a buscar o entendimento de como construir, disseminar e compartilhar informações e construir conhecimentos para suprir as necessidades de informações cotidianas e/ou estratégicas, seja para tomar decisões, adotar um posicionamento competitivo ou acompanhar e monitorar tendências dos mercados.

#### 1.4 ADERÊNCIA DO TEMA AO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA E GESTÃO DO CONHECIMENTO (PPEGC)

Este trabalho tem como objetivo conceber um *framework* de Inteligência Colaborativa que permita o acesso, o uso e a disseminação de informações estratégicas entre empresas de pequeno porte, de forma a apoiar sua gestão. Trata-se do uso de técnicas e ferramentas de Inteligência Competitiva e Gestão do Conhecimento para analisar e disseminar informações, internas e externas, de forma inteligente e estratégica, capaz de criar conhecimentos essenciais e inovações que se constituam em vantagens competitivas sustentáveis (TOIT, 2003).

A utilização da IC como um dos elementos da GC tem a função de olhar para fora da organização em busca de informações que apoiem e/ou diminuam incertezas na tomada de decisão ligada ao negócio (SANTOS et al., 2001).

Integrar os elementos IC e GC de forma a propor um *framework* de Inteligência Colaborativa a ser utilizado coletivamente por grupos de pequenas organizações demanda o uso de conhecimentos e temas multidisciplinares. Além disso, estudos sobre empresas de pequeno porte têm demonstrado que não é comum o uso estruturado e contínuo de informação e conhecimento nos seus processos de negócios, o que caracteriza o trabalho como desafiador e inédito.

Da mesma forma, o processo de tomada de decisão e inovação, advindo do uso do *framework* a ser proposto, dependerá da capacidade cognitiva e reflexiva e do senso de oportunidade do decisor, que deverá ser considerado na sua concepção e, por isso, necessita de outras áreas do conhecimento.

Para Choo (2006, p. 83),

o estudo das necessidades e dos usos da informação é necessariamente transdisciplinar e está ligado a áreas como psicologia cognitiva, estudos de comunicação, difusão de inovações, economia, armazenamento de informações, teoria organizacional e antropologia social.

Sem a pretensão de elaborar uma descrição detalhada da estrutura técnica operacional, esse *framework* utilizará ferramentas e técnicas de busca, classificação, processamento, disseminação e armazenamento de informação em meio automático e digital, aspectos esses que se caracterizam como multifuncionais e multidisciplinares, como o próprio Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento.

Portanto, esta pesquisa tem aderência ao PPEGC porque resulta na proposição de um *framework* para ser utilizado por empresas de pequeno porte que operam em agrupamentos produtivos setoriais e são apoiadas por informações que, após serem coletadas, tratadas e disseminadas, colaborativamente, geram novos conhecimentos e inteligência com o objetivo de melhorar sua gestão, competitividade e inovação. Além disso, assim como o PPEGC, que trata da mídia, da engenharia e da gestão, o *framework* é uma atividade multidisciplinar. Ele tratará da codificação, da gestão e da disseminação de conhecimentos (tácitos e explícitos) em organizações privadas e diz respeito à convergência de diversas ciências relacionadas à gestão de empresas de pequeno porte (EGC, 2012).

Para proporcionar a inteligência colaborativa, no âmbito de setor de empresas de pequeno porte, em determinada região, os sistemas de coleta, tratamento, análise e disseminação da informação devem estar adequadamente modelados e sintonizados aos negócios, de forma a aumentar as chances de sobrevivência dessas empresas, o que torna o tema relevante para a academia, a sociedade e a economia. Esta última, denominada de economia do conhecimento, contempla a colaboração e o compartilhamento do conhecimento entre pessoas e organizações.

## 1.5 DELIMITAÇÃO DO TRABALHO

Este estudo refere-se às empresas integrantes do aglomerado produtivo de calçados femininos da região do Vale do Rio Tijucas, associadas ao Sindicato das Indústrias de Calçados de São João Batista, Santa Catarina, com recorte em empresas de pequeno porte, cuja receita bruta anual for superior a R\$ 360 mil (trezentos e sessenta mil reais) e igual ou inferior a R\$ 3.600.000,00 (três milhões e seiscentos mil reais), integrantes desse aglomerado, cuja segmentação por porte está definida pela Lei Geral das Micro e Pequenas Empresas ou Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 (BRASIL, 2012), e/ou empresas industriais de produção de calçados e/ou componentes que tenham entre 20 e 99 empregados.

Para a escolha da amostra, foi considerado o histórico de atuação do Sebrae/SC, que funciona desde 2005, o que permitiu construir um relacionamento com as empresas na operacionalização de diversas atividades profissionais. Além disso, a proximidade geográfica, a área de concentração das empresas e a disponibilidade de recursos físicos e financeiros viabilizaram a realização das diversas atividades necessárias.

## 1.6 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os procedimentos metodológicos foram agrupados nas fases de levantamento teórico, desenvolvimento e comprovação do construto, conforme apresenta a Figura 1.

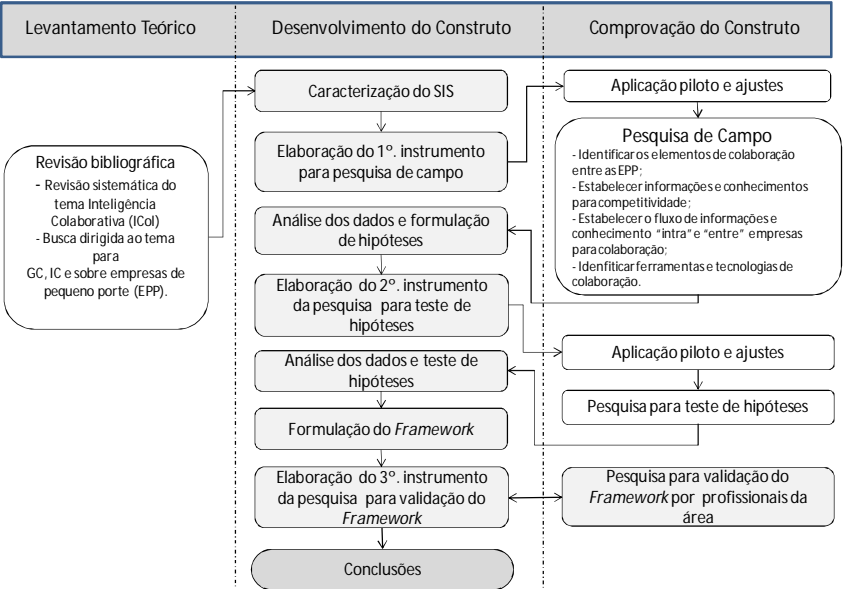


Figura 1 – Fases da pesquisa  
Fonte: Elaborada pelo autor.

1.6.1 Levantamento teórico

Para a realização do levantamento teórico e bibliográfico, utilizou-se da metodologia de revisão sistemática realizada na base de dados Scopus e Web of Knowledge.

Na base Scopus não foram encontrados artigos relacionados com as palavras-chaves pesquisadas: “knowledge management” and “competitive intelligence” and “collaborative intelligence” and “small business” or “small and medium enterprises” or “SMEs”.

Já, na base Web of Knowledge, considerando as áreas do conhecimento apresentadas na Figura 2, foram encontrados 695 artigos, dos quais 540 estavam disponíveis.

**Web of Science Categories**                Sort these by:  ▼

The first 100 Web of Science Categories (by record count) are shown. For advanced refine options, use .

<input checked="" type="checkbox"/> MANAGEMENT (414)	<input checked="" type="checkbox"/> COMPUTER SCIENCE INFORMATION SYSTEMS (10)	<input type="checkbox"/> COMMUNICATION (1)
<input checked="" type="checkbox"/> BUSINESS (336)	<input checked="" type="checkbox"/> ENGINEERING ELECTRICAL ELECTRONIC (10)	<input checked="" type="checkbox"/> ENGINEERING CIVIL (1)
<input checked="" type="checkbox"/> ECONOMICS (163)	<input checked="" type="checkbox"/> MULTIDISCIPLINARY SCIENCES (9)	<input type="checkbox"/> ERGONOMICS (1)
<input checked="" type="checkbox"/> OPERATIONS RESEARCH MANAGEMENT SCIENCE (109)	<input checked="" type="checkbox"/> BUSINESS FINANCE (8)	<input type="checkbox"/> FOOD SCIENCE TECHNOLOGY (1)
<input checked="" type="checkbox"/> ENGINEERING INDUSTRIAL (65)	<input type="checkbox"/> PUBLIC ADMINISTRATION (8)	<input type="checkbox"/> HUMANITIES MULTIDISCIPLINARY (1)
<input type="checkbox"/> ENGINEERING MANUFACTURING (48)	<input type="checkbox"/> AGRICULTURAL ECONOMICS POLICY (7)	<input type="checkbox"/> INTERNATIONAL RELATIONS (1)
<input type="checkbox"/> PLANNING DEVELOPMENT (28)	<input type="checkbox"/> PSYCHOLOGY APPLIED (7)	<input type="checkbox"/> MATHEMATICS INTERDISCIPLINARY APPLICATIONS (1)
<input checked="" type="checkbox"/> ENGINEERING MULTIDISCIPLINARY (19)	<input type="checkbox"/> SOCIAL SCIENCES INTERDISCIPLINARY (4)	<input type="checkbox"/> NUTRITION DIETETICS (1)
<input type="checkbox"/> ENVIRONMENTAL STUDIES (18)	<input type="checkbox"/> GEOGRAPHY (3)	<input type="checkbox"/> PUBLIC ENVIRONMENTAL OCCUPATIONAL HEALTH (1)
<input type="checkbox"/> ETHICS (17)	<input type="checkbox"/> HOSPITALITY LEISURE SPORT TOURISM (3)	<input type="checkbox"/> SOCIOLOGY (1)
<input checked="" type="checkbox"/> COMPUTER SCIENCE INTERDISCIPLINARY APPLICATIONS (15)	<input type="checkbox"/> TELECOMMUNICATIONS (3)	<input type="checkbox"/> TRANSPORTATION (1)
<input checked="" type="checkbox"/> COMPUTER SCIENCE ARTIFICIAL INTELLIGENCE (14)	<input type="checkbox"/> ANTHROPOLOGY (2)	<input type="checkbox"/> TRANSPORTATION SCIENCE TECHNOLOGY (1)
<input checked="" type="checkbox"/> INDUSTRIAL RELATIONS LABOR (13)	<input type="checkbox"/> LAW (2)	<input type="checkbox"/> WOMEN S STUDIES (1)
<input checked="" type="checkbox"/> INFORMATION SCIENCE LIBRARY SCIENCE (12)	<input type="checkbox"/> SOCIAL SCIENCES MATHEMATICAL METHODS (2)	

           Sort these by:  ▼

Figura 2 – Áreas da base Web of Science escolhidas para pesquisa

Fonte: BRASIL (2013).

Além da busca sistemática, foi realizada também uma busca dirigida ao tema no Google Scholar conectado ao VPN da UFSC, em que foram encontradas as pesquisas de Lee e Lan (2007) e Habib (2011), consideradas relevantes para este trabalho.

A primeira seleção dos artigos encontrados foi realizada com base na leitura dos títulos, das palavras-chaves e do *abstract*. Em seguida, realizou-se um refinamento desta pesquisa a partir da leitura da introdução, dando preferência para artigos aprovados em periódicos com melhor pontuação, ou seja, *Qualis* A e B.

### 1.6.2 Desenvolvimento e comprovação do construto

Para o desenvolvimento do construto, conforme ilustrado na Figura 1, foram realizadas as seguintes atividades:

- a) caracterização do Sistema de Inteligência Setorial (SIS);<sup>4</sup>
- b) elaboração do instrumento de pesquisa para responder os objetivos do trabalho;
- c) elaboração do instrumento de pesquisa para validar as hipóteses; e
- d) elaboração do instrumento de pesquisa para validar o *framework* proposto junto a profissionais que prestam serviços de consultoria em empresas de pequeno porte.

<sup>4</sup> SIS é um serviço oferecido pelo Sebrae/SC, que, por meio de ferramentas de Inteligência Competitiva, disponibiliza informações e conhecimentos para os setores de calçados, leite, apicultura, confecções e móveis, podendo ser acessado através deste endereço: [www.sebrae-sc.com.br/sis](http://www.sebrae-sc.com.br/sis).

A caracterização do SIS foi realizada a partir da análise de relatórios e documentos elaborados e acessados durante o desenvolvimento e a operacionalização do projeto, por meio do acesso ao *site* <www.sebrae-sc.com.br/sis>, e da análise dos resultados obtidos na primeira pesquisa de campo.

O primeiro instrumento elaborado para a realização da pesquisa de campo teve como objetivo identificar os elementos e as informações junto ao aglomerado de calçados femininos, de forma a responder o objetivo geral e os específicos definidos para esta tese. Esse instrumento foi construído tendo como base a revisão bibliográfica, o acesso a relatórios técnicos elaborados durante a operacionalização do SIS, os referenciais teóricos e práticos presentes em estudos similares realizados, a contribuição de profissionais e a aprendizagem obtida numa aplicação-teste.

Esse primeiro instrumento foi submetido à análise de cinco profissionais, que contribuíram analisando a estrutura metodológica e a pertinência das questões aos temas e aos objetivos requeridos. Em seguida, o instrumento foi submetido à aplicação-teste junto a cinco empresas escolhidas aleatoriamente e integrantes do grupo amostral.

O resultado final foi um questionário (Apêndice A) contendo 65 questões fechadas e abertas, agrupadas em cinco temas: perfil das empresas e dos entrevistados, opinião sobre o mercado e a gestão, avaliação do SIS e opinião sobre colaboração.

A primeira pesquisa de campo foi realizada no período de 12 de julho a 31 de agosto de 2012, cuja análise dos dados é apresentada no Capítulo 3, item **3.2 Descrição, análise e interpretação das pesquisas de campo**.

A amostra foi escolhida a partir de um total de 137 empresas associadas ao Sindicato das Indústrias de Calçados de São João Batista, as quais fazem parte do aglomerado produtivo de calçados femininos da região do Vale do Rio Tijucas, litoral de Santa Catarina, Brasil. Do total de 45 indústrias fabricantes de calçados e componentes identificadas e classificadas como de pequeno porte, foram entrevistadas 43. Durante a realização do trabalho de pesquisa apurou-se que duas empresas haviam encerrado suas atividades e, portanto, o estudo contempla 100% da população amostral, caracterizando-se uma pesquisa censitária.

A partir da análise das respostas ao primeiro questionário da pesquisa de campo, elaborou-se um conjunto de sete hipóteses, também detalhadas no Capítulo 3, item **3.2.2 Considerações sobre a pesquisa no aglomerado de calçados femininos e construção de hipóteses**.

Para testar as hipóteses, foi elaborado o segundo instrumento de pesquisa, que teve como objetivo colher elementos que permitam decidir quantitativamente pela aceitação e/ou pela rejeição de cada uma. Após ser submetido à aplicação-piloto junto a quatro empresas escolhidas aleatoriamente a partir da amostra, teve incorporados os ajustes e as adequações que resultaram em um instrumento de pesquisa contendo 12 questões abertas e fechadas (Apêndice B).

Para esse segundo instrumento, foi realizada uma aplicação-teste, no dia 07 de dezembro de 2012, para um grupo de quatro empresas escolhidas aleatoriamente.

Depois de ajustado o instrumento de pesquisa, voltou-se a campo para realizar a segunda pesquisa de campo, denominada de teste de hipóteses para proporção.

A realização da segunda pesquisa de campo deu-se em uma reunião de trabalho, ou oficina, realizada no dia 12 de dezembro de 2012 nas dependências do Senai, na cidade de São João Batista.

A população amostral, que contou com 17 empresas e 21 participantes, foi escolhida a partir de convite feito por *e-mail*, visitas e contato por telefone com a população total das 43 empresas industriais de pequeno porte que compuseram o conjunto da amostra escolhida para o estudo, obtendo-se 21 questionários válidos, visto que as empresas foram divididas em dois grupos, separando aquelas que estavam com mais de um representante. As 12 questões foram explicadas e discutidas e as respostas foram tabuladas e analisadas de forma a proporcionar condições para testar as hipóteses que sustentam a construção do *framework* de ICol a ser proposto.

Os resultados da aplicação dessa segunda pesquisa, bem como o teste de hipótese para proporção estão descritos no Capítulo 3, item 3.2.3 Descrição e resultados da pesquisa para teste de hipóteses.

O terceiro instrumento de pesquisa foi elaborado a partir das características do *framework*. A primeira versão do questionário foi submetida à análise de cinco profissionais atuantes na gestão de empresas de pequeno porte, tendo, a partir de suas contribuições, resultado no instrumento de pesquisa contendo 11 questões abertas e fechadas (Apêndice C).

A terceira pesquisa de campo, de abordagem qualitativa, que teve como objetivo validar o *framework* proposto foi realizada junto a profissionais credenciados pelo Sebrae/SC e que atuam prestando serviços de consultoria em empresas de pequeno porte. Foram enviados questionários para uma amostra de 263 (duzentos e sessenta e três) profissionais que atuam com pequenas empresas, credenciados ao



Sebrae/SC nas áreas de inovação, *marketing*, planejamento, produção e qualidade, recursos humanos e empreendedorismo. A ferramenta utilizada para operacionalização do questionário foi o Google Research<sup>5</sup> e o formulário de pesquisa pode ser acessado por meio do Google Docs.<sup>6</sup> A pesquisa foi realizada no período de 11 a 18 de outubro de 2013. Desses, 23 questionários foram respondidos e analisados, cujos resultados são apresentados no Capítulo 4, item 4.2.3 Validação do *framework* junto a profissionais.

## 1.7 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho compõe-se de cinco capítulos, conforme observado na Figura 3.



Figura 3 – Estrutura da tese  
Fonte: Elaborada pelo autor.

<sup>5</sup> Disponível em:

<<https://docs.google.com/spreadsheet/ccc?key=0AnEQkJs0sdAbdE15RXFSbXlGSG4zQ0JVcEd4SWpXV2c#gid=0>>.

<sup>6</sup>

Disponível

em:

<<https://docs.google.com/forms/d/1IqOYUeO1k1hPnFwPIUlktAUgb6oSP34113B2eeqyKTM/edit>>.

O **Capítulo 1** trata da introdução e apresenta os aspectos da problemática, os objetivos geral e específicos, a justificativa, a delimitação do estudo e os procedimentos metodológicos adotados.

O **Capítulo 2**, referencial teórico, é composto dos temas centrais que dizem respeito a este trabalho, tais como empresas de pequeno porte, Gestão do Conhecimento e Inteligência Colaborativa. No tocante às empresas de pequeno porte, foca-se nos conceitos adotados, nas características, na importância e sua participação na economia do conhecimento. Quanto ao tema GC, abordam-se os conceitos relacionados com empresas de pequeno porte, os modelos mais utilizados, o tema Inteligência Competitiva (IC) como um processo de monitoramento das informações externas às empresas e a integração entre GC e IC para facilitar a inovação. O tema ICol também é abordado quanto aos seus conceitos, tecnologias e ferramentas colaborativas, bem como as redes de empresas para promover disseminação e compartilhamento de informações e novos conhecimentos por meio da colaboração.

O **Capítulo 3** apresenta a descrição, a análise e os resultados das pesquisas de campo realizadas. Inicia com uma caracterização do Sistema de Inteligência Setorial do Sebrae/SC, utilizado pelas empresas de pequeno porte integrantes do aglomerado produtivo do setor de calçados femininos da região do Vale do Rio Tijucas, cujos parâmetros iniciais deram origem a esta proposta de tese. Apresenta ainda a análise e a interpretação da primeira pesquisa de campo realizada, de onde se originaram o conjunto de sete hipóteses e os resultados da segunda pesquisa realizada para testar as hipóteses, com uso da estatística analítica, de forma a extrair os elementos que fazem parte do *framework* de ICol proposto.

O **Capítulo 4** trata da proposta do *framework* de Inteligência Colaborativa. São descritas e detalhadas as quatro etapas desse *framework* e suas interconexões com os diversos elementos; e sua operacionalização tem início com a reunião do conhecimento, as ferramentas e as tecnologias colaborativas e a cooperação intelectual. Descreve ainda a forma de operação do *framework*, apresenta uma perspectiva na visão de um portal de inteligência colaborativa e também o resultado relacionado com a sua operacionalização, tendo como base a hipótese que diz respeito a verificar se o uso de informações e conhecimentos para a tomada de decisão é relevante para as empresas do aglomerado.

O **Capítulo 5** apresenta as conclusões e as recomendações do trabalho.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo apresentam-se os temas utilizados como referenciais teóricos para a realização do trabalho. Os temas dizem respeito às micro e pequenas empresas (MPEs), à sua participação na economia do conhecimento, aos aglomerados e/ou arranjos produtivos locais, aos conceitos e modelos de Gestão do Conhecimento e à Inteligência Competitiva, à Inteligência Colaborativa e às Redes de Colaboração.

Visa destacar os aspectos teóricos relativos aos conceitos, às características e à participação dessas empresas na economia do conhecimento, de maneira a propor atividades que promovam o uso da informação e de conhecimentos por meio dos quais essas empresas podem agir de forma inteligente e colaborativa.

### 2.1 CONCEITOS E CARACTERÍSTICAS DAS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS

Embora a definição de micro e pequenas empresas não seja a mesma em diferentes países, é consenso que elas sejam organizações que interagem com clientes, fornecedores, concorrentes e outros elementos do ambiente externo, produzindo mercadorias e serviços desejados a preços competitivos, e são importantes para seus países e regiões. Seu universo é heterogêneo, abrangendo desde empresas em setores tradicionais trabalhando com processos artesanais, até empresas em setores dinâmicos com expressiva atividade de P&D. Existem em grande número e, por estarem dispersas pelo território, representam um importante papel social (ALE EBRAHIM; SHAMSUDDIN; ZAHARI, 2010; JULIEN, 2010).

Considerando o papel que as MPEs exercem na economia, em particular naquelas em desenvolvimento, entende-se que, para compreender melhor essas empresas, se deve conhecer como são caracterizadas e classificadas e como se dá sua organização.

Especificar ou caracterizar um padrão para definir pequenas empresas é uma tarefa difícil, porém importante. Dependendo do tamanho, as empresas revelam características, comportamentos econômicos e sociais e problemas distintos que necessitarão de ferramentas e metodologias adequadas para solucioná-los. Conhecedor dessas características, o Sistema Sebrae busca atuar de forma segmentada em termos de porte para micro e pequena empresa.

Existem definições aceitas para as pequenas empresas e sua classificação varia de setor para setor e também entre os países (DURST; EDVARDSSON, 2012; ALE EBRAHIM; SHAMSUDDIN; ZAHARI, 2010).

Leone (1991) destaca que os pesquisadores têm adotado dois critérios para determinar o porte das empresas. O primeiro diz respeito ao critério quantitativo, em que se destaca o caráter econômico; e o segundo, um critério qualitativo de natureza social. No primeiro caso, os indicadores são faturamento, ativos fixos, capital e reservas e número de empregados. Já o critério qualitativo considera a estrutura interna, sua organização e os estilos de gestão e, por isso, é mais sincronizado às atitudes dos dirigentes e suas percepções do ambiente externo, fornecendo subsídios para o estudo do comportamento das empresas.

Drucker (2003) afirma que o parâmetro mais comum para a classificação das empresas é o número de empregados. À medida que a empresa aumenta, mais pessoas passam a incorporar o quadro funcional e a organização sofre uma modificação na estrutura e no comportamento, ou seja, sofrerá mudanças qualitativas, exigindo comportamentos e atitudes diferentes dos órgãos administrativos.

Embora o número de empregados, pela sua facilidade, seja o critério mais utilizado, para a escolha desse critério devem ser considerados os objetivos do usuário (DURST; EDVARDSSON, 2012; LONGENECKER; MOORE; PETTY, 1997).

Neste trabalho, considerar-se-á o critério quantitativo, visto que é o utilizado oficialmente pelo governo brasileiro para a definição das MPes. Esse conceito de empresa surgiu em 1984, com a Lei nº 7.256/84, e passou por alterações com a regulamentação da Lei nº 9.841, de 5 de outubro de 1999, que considera o critério da receita bruta anual, com valor fixado pelo Decreto nº 5.028/2004, cujos limites foram alterados pela Lei Complementar nº 139, de 10 de novembro de 2011:

- a microempresa é constituída por pessoa jurídica e firma mercantil individual que obtiver, em cada ano-calendário, receita bruta igual ou inferior a R\$ 360.000,00 (trezentos e sessenta mil reais); e

- já a empresa de pequeno porte é pessoa jurídica e firma mercantil individual que, em cada ano-calendário, obtenha receita bruta superior a R\$ 360.000,00 (trezentos e sessenta mil reais) e igual ou inferior a R\$ 3.600.000,00 (três milhões e seiscentos mil reais).

Ainda como indicadores quantitativos, o Dieese (2010) e o Sebrae (2011) utilizam o critério de número de empregados:

- microempresas dos setores da indústria e da construção são aquelas que tenham até 19 empregados e dos setores de comércio e serviços são aquelas com até 9 empregados; e

- pequenas empresas dos setores da indústria e da construção são aquelas que tenham de 20 a 99 empregados e dos setores de comércio e serviços são aquelas de 10 a 49 empregados.

A classificação completa, de acordo com o porte empresarial, pode ser observada na Tabela 1, na qual são comparados os indicadores de faturamento e do número de empregados.

Quanto ao microempreendedor individual, criado pela Lei Complementar nº 128/2008, é aquele cujo faturamento anual é de até R\$ 60.000,00 (sessenta mil reais) por ano, podendo possuir até um empregado e não podendo ter sócio, além de estar entre as 470 atividades definidas (PORTAL DO EMPREENDEDOR, 2012).

Tabela 1 – Indicadores do critério quantitativo para definição de porte empresarial

Classificação	Fundamentação legal	Faturamento	Número de empregados	
			Comércio / Serviço	Indústria
Microempreendedor Individual	Lei Complementar n° 128/09	Até R\$ 60 mil	Até 1	Até 1
Microempresa	Lei Complementar n° 123/06	Menor ou igual a R\$ 360 mil	até 09	até 19
Pequena empresa	Lei Complementar n° 123/06	Maior que R\$ 360 mil e menor ou igual a R\$ 3.600.000,00	de 10 a 49	de 20 a 99
Média empresa	Não existe	Não abrange	de 50 a 99	de 100 a 499
Grande empresa	Não existe	Não abrange	100 ou mais	500 ou mais

Fonte: Adaptada de: Sebrae (2011) e Dieese et al. (2010).

Além da classificação, as MPEs possuem características específicas que as distinguem de empresas maiores, principalmente nos aspectos organizacionais, o que lhes permite estabelecer certos padrões (MONTEIRO; BARBOSA, 2011).

Segundo Gronum, Verreynne e Kastle (2012), as empresas de pequeno porte estão se tornando mais abertas à inovação, principalmente, devido à falta de recursos no desenvolvimento e na comercialização de novos produtos por conta própria, sendo então mais inclinadas ou forçadas a buscar colaboração com outras organizações.

Para Ceci e Iubatti (2012), as empresas menores são flexíveis, o que favorece a operação em rede, sendo capazes de evoluir e se adaptar às mudanças.

Estudo realizado por Soifer (2002) destaca as seguintes características dos empresários de pequenas empresas:

- eles não têm o hábito de demitir seus funcionários em épocas de crise, pois aproveitam esses períodos para realizar manutenção e recuperação de máquinas, reformas na estrutura física ou no treinamento do pessoal;
- são ativos nas reivindicações de melhoria das condições de trabalho e infraestruturas necessárias ao melhor desempenho das empresas, beneficiando a comunidade local;
- empenham-se na garantia da satisfação de seus clientes, pois seus nomes se confundem com os da marca da empresa;
- aceitam as regras do país onde estão localizados, encaram as transições como desafio, ao contrário dos grandes empresários, que facilmente podem mudar de cidade, estado ou país, causando insegurança social e turbulência em uma sociedade eventualmente em transição; e
- prestam um atendimento personalizado, priorizando o contato direto com seus clientes.

Monteiro e Barbosa (2011) ressaltam as seguintes características para as MPEs:

- falta de estrutura na empresa e ausências de conhecimentos técnicos;
- geralmente o empresário é o responsável por todas as áreas da empresa e, mesmo com administração profissionalizada, é o principal centro de decisões;
- dificuldades de comprovar, por meio de demonstrativos contábeis ou técnicos, as suas necessidades e aptidões; e

- ausência de percepção dos dirigentes sobre a importância da inovação, não reconhecendo como elemento que alimenta a longevidade de seus negócios.

Esses pequenos negócios constituem-se na primeira fonte de empregos e de renda circulante e, por isso, além de promoverem o bem-estar dos habitantes de um território, são fundamentais para o desenvolvimento regional, embora não participem de forma igual desse desenvolvimento em todas as regiões (JULIEN, 2010).

O importante papel das pequenas empresas na economia está relacionado, principalmente, com a geração de empregos, visto que, segundo dados do Sebrae e do Dieese, entre 2000 e 2010 criaram no Brasil 6,1 milhões de empregos com carteira assinada, elevando o total de postos de trabalho de 8,6 para 14,7 milhões nesse período (SEBRAE; DIEESE, 2011).

Quantitativamente, as MPEs representavam 99% dos estabelecimentos brasileiros em 2010, respondendo por 51,6% dos empregos formais privados, não agrícolas, do país e quase 40% da massa de salários, conforme publicado por Sebrae e Dieese (2011).

Visto a importância das MPEs no contexto brasileiro, tanto no cenário econômico quanto no social, observando-se o número de pessoas empregadas por elas e sua participação na receita bruta brasileira, ressalta-se a importância de novos estudos sobre como apoiar o seu processo de crescimento.

### **2.1.1 As pequenas empresas na economia do conhecimento**

Sendo considerada de forma isolada para a economia, parece ser mais evidente a importância dos negócios maiores que dão mais visibilidade. No entanto, ao serem agrupadas as MPEs, passam a responder por significativa parcela da economia.

Longenecker, Moore e Petty (1997) entendem que essas empresas formam a base da pirâmide econômica e são elementos vitais para a economia do conhecimento. É importante destacar que toda sua estrutura de gestão, operação, financeira e de conhecimento está ali inserida e, com a união dessas empresas para cooperar, disseminar e compartilhar informações, conhecimento e inovação, surgem novas alternativas de negócios capazes de assegurar o crescimento.

Para Lastres e Albagli (1999), as MPEs, em geral, conseguem reunir as competências e as qualificações para acompanhar seus concorrentes em função da sua capacidade de diversificação e flexibilidade.



Na nova economia, que tem como base o conhecimento, as empresas, independentemente do seu porte, devem estar atentas tanto ao seu ambiente externo, com o objetivo de identificar oportunidades e ameaças, quanto ao seu ambiente interno, para transformar as ameaças em oportunidades e aproveitá-las na forma de produtos e serviços (OKE; KACH, 2012).

Stewart (2002) afirma que a competitividade intensa, somada aos efeitos da contínua globalização com que as organizações se deparam, tornou a informação e o conhecimento um ativo essencial para se obter sucesso.

Tal cenário se reflete tanto nas empresas de alta tecnologia quanto em outras empresas cujo diferencial competitivo e fator-chave de sucesso seja o capital intelectual (SESERING et al., 2011).

Capo-Vicedo, Mula e Capo (2011) concluem que, atuando em rede, as pequenas empresas sustentam um leque de políticas sociais, relacionamentos e benefícios, tais como o acúmulo de conhecimento tácito e *know-how*.

Embora Thorgren, Wincent e Ortqvist (2012), Spithoven, Clarysse e Knockaert (2011), Tomlinson e Fai (2013), Voudouris et al. (2012) e Ale Ebrahim, Shamsuddin e Zahari (2010) relatem que as pequenas empresas sofrem limitações de recursos para realizar pesquisas e coletar informações e conhecimentos de maneira sistematizada, os estudos de Capo-Vicedo, Mula e Capo (2011) identificaram a necessidade de propor novos modelos para melhorar a compreensão dos processos de geração e transferência de conhecimento entre os parceiros.

Entre os diversos autores pesquisados, é consenso que os empresários, ao realizarem atividades e ações estratégicas e agregadoras de valor baseadas em técnicas e ferramentas internas e externas de GC, elevam a capacidade competitiva das empresas. Essa dinâmica permite diminuir incertezas, criar e encontrar oportunidades, gerar inovação e, quando extrapola os limites organizacionais, promover o crescimento econômico sustentável de territórios e regiões (BOUNCKEN; KRAUS, 2013; CHOO, 2006; CHUN; MUN, 2012; DURST; EDVARDSSON, 2012; GRONUM; VERREYNNE; KASTELLE, 2012; JULIEN, 2010; LONGENECKER; MOORE; PETTY, 1997; NORTH, 2010).

Desenvolver o capital intelectual passa a ser um dos desafios da GC em organizações que, para Servin (2005), são fundamentadas em pessoas, processos e tecnologia:

- **pessoas:** incorporam as competências por meio do conhecimento, o principal fator de geração de valor;

- **processos:** organizam as tarefas e as atividades da organização;  
e

- **tecnologia:** é o meio de suporte aos processos e às pessoas.

O desafio, afirmam Sesering et al. (2011, p. 29), “está em como se entender, reconhecer e gerenciar esse capital intelectual nas pequenas e médias empresas, de forma a fazê-lo gerar valor ao negócio”.

No que se refere à gestão e ao seu respectivo compartilhamento, Sultan (2013) defende que a computação na nuvem tem permitido um considerável avanço tecnológico. E enquanto Shansuzzoha et al. (2013) afirmam que o uso das TICs pode facilitar e monitorar a colaboração entre organizações e empregados, para Saetta, Tiacci e Cagnazzo (2013) desenvolver uma governança virtual pode facilitar a inovação.

A capacidade inovadora das empresas aumenta sua competitividade e está condicionada à sua organização (LASTRES; ALBAGLI, 1999).

No caso das grandes empresas, as vantagens são materiais, devido à sua maior capacidade de P&D, enquanto que nas pequenas e médias as vantagens são comportamentais e relacionadas à sua maior flexibilidade e capacidade de adaptação a mudanças no mercado (CECI; IUBATTI, 2012).

Furlanetto e Oliveira (2008) destacam que nas pequenas e médias empresas a concentração dos níveis organizacionais facilita a interação, a troca de experiências e o compartilhamento do conhecimento. Existindo uma maior interação entre os indivíduos, o conhecimento passa a ser compartilhado entre eles, tanto entre aqueles que ocupam cargos de direção e gerências quanto entre aqueles das áreas operacionais.

A capacidade de gerar conhecimento e sua aplicação produtiva transformam-se em fator locacional importante para o desenvolvimento das empresas (JULIEN, 2010). Portanto, as inovações nos processos de buscar e utilizar informações, de forma a promover o intercâmbio e simplificar o acesso às informações, proporcionam mudanças no estado competitivo das organizações e, de forma ampliada, em toda a região (CHOO, 2006; JULIEN, 2010).

### **2.1.2 As empresas de pequeno porte e o desenvolvimento local**

A criação de uma empresa tem impacto não apenas sobre ela, mas também sobre o mercado local e, à medida que se desenvolve em sua região, estado ou nação, acaba por provocar mudanças no tecido industrial e territorial. Assim como o ambiente local influencia a

empresa, ela também pode ser influenciada pelo ambiente e, portanto, empresas locais não podem ser concebidas fora da sociedade que as impulsiona (JULIEN, 2010).

As pequenas empresas, dada a sua flexibilidade e interação com o mercado, ajustam-se às mudanças exigidas pela demanda (CECI; IUBATTI, 2012; JAHANSHAH et al., 2011; MINUZZI, 2007). Por outro lado, algumas limitações financeiras e gerenciais, somadas à escassez de recursos, trazem grandes dificuldades no que se refere à competitividade e à sua sobrevivência no contexto da economia do conhecimento.

Em relação ao comportamento competitivo dessas empresas, Julien (2010) destaca que há variabilidade de acordo com a cultura. Existem casos em que esse comportamento é fraco ou particularmente agressivo, enquanto que em outros lugares se busca pela cooperação. Dessa forma, a competição em um mesmo país varia de acordo com os setores, assim como os elementos sobre os quais se apoia a concorrência.

O autor destaca que um dos problemas nas tentativas de gerar o desenvolvimento econômico regional a partir do incremento das atividades das pequenas empresas é encontrar formas de garantir competitividade, iniciar e sustentar um processo de desenvolvimento. Ao encontrar essas formas de suplantam o conjunto de barreiras que prejudicam a competitividade, uma das alternativas é adotar formas de atuação na rede das empresas inseridas em aglomerados produtivos, o que possibilita trocar, disseminar e multiplicar informações e conhecimentos a tempo de reagir positivamente a esses desafios.

Uma importante vantagem das redes e dos aglomerados está na condição de atuar de forma coletiva e resgatar o poder de competitividade das empresas de pequeno porte, adotando um esquema de organização que lhes permite obter escala produtiva e aceleração da geração de conhecimento e inovação (CAPO-VICEDO; MULA; CAPO, 2011; CECI; IUBATTI, 2012; GRONUM; VERREYNNE; KASTELLE, 2012; JARDIM-GONÇALVES et al., 2013; LELAH et al., 2012; RENNA, 2013; RESE; BAIER, 2011; SAETA et al., 2013; TOMLINSON; FAI, 2013).

Nos aglomerados, as pequenas empresas fazem parte de uma rede de empresas que adotam formas de divisão do trabalho altamente especializadas em indústrias típicas e em áreas geográficas definidas. Aliás, uma das características importantes das pequenas empresas é a sua regionalidade, que resulta em vantagens para a economia local. Considerando que elas não possuem o poder para transacionar recursos

de forma global, são forçadas a interagir localmente de forma intensa. Para isso, elas vão construindo e mantendo redes de relacionamentos sociais duradouras vinculadas diretamente à movimentação de recursos locais, gerando emprego e distribuindo renda de forma mais igualitária. Além disso, quando essas empresas absorvem uma nova tecnologia, ela já foi discutida, na maioria dos casos, com seus pares e outras pessoas e a troca de informação e conhecimento se torna efetiva, o que Julien (2010) chama de rede rica. A formação dessa rede com informação rica é, segundo o autor, uma das peças-chave, porque permite compartilhar recursos e criar uma cultura empreendedora, multiplicando o capital social dinâmico, que permite com que o desenvolvimento siga um círculo virtuoso, conforme observado na Figura 4 a seguir (JULIEN, 2010).

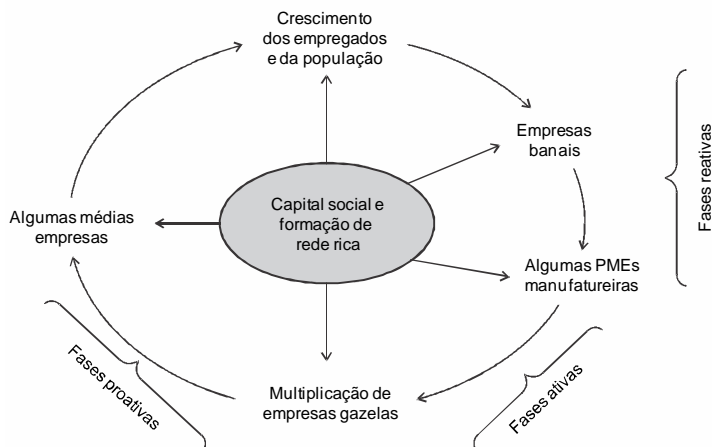


Figura 4 – Formação de rede rica

Fonte: Adaptada de: Julien (2010, p. 276).

Nos territórios e/ou regiões e aglomerados, considerando determinado universo de empresas, percebe-se a diversidade de características e particularidades em termos de gestão, tecnologia e posicionamento de mercado. É possível identificar um grupo de empresas que evolui e outro que permanece estagnado e desaparece. Entre as que evoluem, destacam-se as empresas de alto crescimento, integrantes da “rede rica”, que, de forma ágil, aproveitam, a partir das suas capacidades, para ampliar sua participação no mercado.

Segundo Julien (2010), algumas variáveis permitem especificar os tipos de empresas que continuam a expandir após alguns anos:

- expansão demográfica, respondendo as necessidades da população (mercearias, oficinas, salões de beleza, mercearias, lojas e butiques);
- empresas fornecedoras de outras que se ajustam à evolução demográfica;
- empresas que passam a atuar fora da região; e
- empresas que complementam serviços.

Entre essas empresas, podem-se destacar aquelas que atuam em um espaço de complementaridade entre os diferentes tipos de atores e têm um papel importante para o desenvolvimento de outras empresas. A complementaridade entre as empresas para o desenvolvimento local tem importância não somente pelo tipo de atividade que prestam entre si, mas por todo o tipo de atividades de subcontratação de serviços e de produção de subprodutos ou peças, atraindo investimentos externos, instalação de filiais, franquias, outros agrupamentos e até cooperativas (JULIEN, 2010).

Entretanto, outras variáveis favorecem o desaparecimento das empresas. Segundo estudos de Julien (2010), a maioria das empresas tem estratégias reativas, ou seja, contenta-se em acompanhar a evolução da demanda e em se ajustar, o melhor possível, aos concorrentes e à evolução da tecnologia. Poucas adotam estratégias proativas, propriamente empreendedoras, apoiadas, sobretudo, na inovação contínua de produtos e processos. São essas atividades que abrem novas possibilidades em sua região e as transformam, retendo serviços dinâmicos ou demandando-os; em seguida, isolam as empresas que insistem em não acompanhar ou favorecer a mudança nos mercados e nos territórios.

As empresas baseadas na inovação crescem, enquanto as demais, mesmo em anos favoráveis, continuam estagnadas. Embora em quantidade, em geral, inferior a 10% do total, respondem por 20 a 40% dos novos empregos e, portanto, são importantes para o desenvolvimento do território e a criação de empregos (JULIEN, 2010).

Essas empresas ainda possuem outros papéis, podendo se tornar modelos para futuros empreendedores e inspirar outras empresas a seguirem seu exemplo. Dessa forma, elas favorecem o dinamismo regional, recorrendo a organizações de serviços na região, exigindo a atualização dos seus conhecimentos, que se transformam em fatores de dinamismo. Quando o número de empresas inovadoras ultrapassar os

10% das empresas de uma região, tem-se um acelerado desenvolvimento baseado em novos conhecimentos (JULIEN, 2010).

O autor afirma ainda que a informação, juntamente com o conhecimento, está na base da economia do conhecimento, servindo de combustível para girar a roda econômica. As gazelas são as empresas que agem com mais inteligência e intensidade para criar e disseminar novos conhecimentos porque têm predisposição de atuar em redes, cooperar e colaborar, o que promove uma dinâmica competitiva com base na inovação.

A atuação colaborativa das pequenas empresas permite a criação de fluxos que aceleram o acesso e o compartilhamento de informações e conhecimentos, tendo como consequência a criação de novos conhecimentos, o acesso a outros *know-how*, habilidades e recursos que proporcionam aumentos da competitividade, a taxa de sobrevivência dos pequenos negócios e a inovação (BOUNCKEN; KRAUS, 2013; JULIEN, 2010). Para Julien (2010), na economia do conhecimento a inovação está no coração do caráter distintivo das empresas ou de sua competitividade.

### **2.1.3 Formas de aglomerações setoriais**

As aglomerações produtivas industriais tornaram-se de fundamental importância para o aumento da competitividade das empresas, especialmente as de pequeno porte, uma vez que possibilitam, entre outras vantagens, a cooperação, a concentração de serviços e o desenvolvimento da capacidade de inovação para fazer frente aos grandes competidores nacionais e internacionais.

Embora as mudanças na economia do conhecimento tenham modificado as regras convencionais de mercado, o que impacta nos modelos e nos indicadores utilizados para medir a competitividade de empresas e regiões, principalmente aquelas economias em que predominam pequenas empresas, atuar de forma cooperada pode se constituir em um elemento que fortalece o desenvolvimento local e regional (JULIEN, 2010).

A cooperação pode ser facilitada quando as empresas formam relacionamentos e aprendem a lidar entre organizações com diferentes experiências, linguagens e contextos (CAPO-VICEDO; MULA; CAPO, 2011).

Existem diferentes formas de organizações setoriais e de metodologias, produtos e ferramentas que buscam estimular o

associativismo e a cooperação entre micro e pequenas empresas. Entre elas, destacam-se os aglomerados empresariais.

Para Melim (2007), um aglomerado empresarial representa um conjunto de empresas voltadas a um objetivo comum, independentemente do setor de atividade em que atuam, do porte ou de sua localização geográfica.

Entre os tipos de aglomerados empresariais existentes e documentados pela literatura especializada, destacam-se redes, consórcios, núcleos, câmaras ou polos setoriais, *clusters*, arranjos produtivos e aglomerados, entre outros.

No Brasil, o conceito de arranjo produtivo local (APL), segundo os estudos de Tahim (2008), surgiu das experiências exitosas de Estados europeus e norte-americanos, uma vez que as aglomerações de empresas desses países tornaram-se exemplo de desenvolvimento.

Apoiados por entidades públicas e privadas, os APLs surgiram em várias regiões do Brasil tendo como objetivo melhorar a competitividade e aumentar a participação das pequenas empresas nas exportações.

Para Lastres e Cassiolato (2003), APL significa um aglomerado de agentes econômicos, políticos e sociais localizados em um mesmo território, com foco em um conjunto específico de atividades econômicas. Apresentam, ou têm condições de fomentar, vínculos de interação, cooperação e aprendizagem, direcionados para o enraizamento da capacitação social e de inovação, essencial para a competitividade empresarial.

Segundo a Redesist (2010), APL consiste em uma proposta de estruturação orgânica que possibilita elevar os patamares de competitividade de determinado território, por meio de planejamento e integração dos atores locais (empresas, entidades, governo, lideranças, instituições públicas e privadas, laboratórios e instituições de ensino e pesquisa), e construir uma base consistente de competitividade e inovação.

Já o Sebrae entende APLs como aglomerações de empresas, localizadas em um mesmo território, que apresentam especialização produtiva e mantêm algum vínculo de articulação, interação, cooperação e aprendizagem entre si e com outros atores locais, tais como governo, associações empresariais, instituições de crédito, ensino e pesquisa. Portanto, considera-se aglomeração um grande número de empresas atuando em torno de uma atividade produtiva principal (SEBRAE/NA, 2003).

Segundo Cunha (2006), APL é ordem, acordo e governo doméstico, enquanto que, para Cassiolato e Szapiro (2002, p. 12), são aquelas aglomerações produtivas em que as interações entre os agentes não são suficientemente desenvolvidas para caracterizá-los como sistemas.

Cunha (2006) diz que, para potencializar os resultados de ações nos arranjos, é importante considerar as diferentes fases do seu ciclo de vida. Para o autor, as aglomerações, quando em fase de desenvolvimento, denominam-se de arranjos produtivos e, quando atingem elevados níveis de desenvolvimento, nos quais a inovação assume a função motora da conquista e da sustentação da competitividade da aglomeração, passam a ser consideradas como um sistema inovativo.

No Brasil, a formação de redes de relações técnicas e redes de instituições nos APLs deveria ser mais estimulada (COCCO; URANI; GALVÃO, 1999), dado que existem diversos estudos de mestrado e doutorado (CUNHA, 2006; MINUZZI, 2007; ORTIGARA, 2006; VARGAS, 2002) que comprovam os seus benefícios em termos de cooperação.

Torna-se importante evidenciar, conforme afirma Custódio (2005), que os APLs se diferenciam de outras formas de aglomeração por apresentarem interações entre os agentes (empresas e instituições) participantes. Assim, um arranjo não se caracteriza apenas por ser um emaranhado de empresas e instituições localmente próximas que podem ou não gerar sinergias, mas sim por se constituir em uma concentração geográfica de empresas que, a partir de interações, podem obter ganhos de competitividade.

Porter (1998) tratou das aglomerações empresariais como *cluster*, definido por ele como um agrupamento geograficamente concentrado de empresas inter-relacionadas e instituições correlatas em determinada área, vinculadas por elementos comuns e complementares que geram diversas vantagens competitivas para os envolvidos.

Amato Neto (1999) afirma que *clusters* podem ser entendidos como a concentração setorial e geográfica de empresas em que as duas situações devem ocorrer ao mesmo tempo para que um *cluster* seja caracterizado. DeWitt, Giunipero e Melton (2006) destacam três características fundamentais dos *clusters*: proximidade física das empresas; foco em competências específicas (*core competences*); e relações entre si ou relações interfirmas.



Entre as várias características de um *cluster*, a mais importante é o ganho de eficiência coletivo, segundo Amato Neto (1999), o qual depende, segundo Humphrey e Schmitz (1995), dos seguintes fatores:

- divisão do trabalho e da especialização entre produtores;
- estipulação da especialidade de cada produtor; e
- surgimento de fornecedores de matéria-prima e de máquinas; de agentes que vendam para mercados distantes; de empresas especialistas em serviços tecnológicos, financeiros e contábeis; de uma classe de trabalhadores assalariados com qualificações e habilidades específicas; e de associações para a realização de *lobby* e de tarefas específicas para o conjunto de seus membros.

A relação entre as empresas é um pré-requisito para que o *cluster* consiga proporcionar aos seus integrantes todo o potencial sinérgico possível. Porter (1998) afirma que os *clusters* promovem tanto a competição como a cooperação. A cooperação se dá no sentido vertical com clientes e fornecedores e instituições locais. O surgimento de fornecedores geograficamente próximos agiliza e qualifica a cooperação e, por consequência, deve trazer resultados positivos às empresas. As instituições, como associações de classe e universidades, por exemplo, podem contribuir na defesa dos interesses do grupo e no desenvolvimento de capital humano qualificado e tecnologias, respectivamente.

Há de existir, logicamente, uma coexistência entre cooperação e competição. Isso é possível por ocorrerem em dimensões diferentes. Enquanto a cooperação ocorre com grupos mais propensos a colaborarem entre si, por um interesse comercial, a competição ocorrerá entre empresas semelhantes que buscam os mesmos clientes e, por isso, precisam continuamente melhorar, com vistas a aumentar sua base tecnológica, qualificação das pessoas e processos etc. Porter (1998) destaca que até mesmo a concorrência é produtiva, pois cria competências capazes de superar competidores externos mais fortes, como o *cluster* da moda de couro da Itália.

O autor prevê ainda três maneiras com que os *clusters* afetam a competitividade:

- aumento da produtividade das companhias dentro de determinada área;
- direcionamento e ritmo dados à inovação que garantem um aumento da produtividade no futuro; e
- estímulo à formação de novos negócios que expandem e fortalecem as empresas do próprio *cluster*.

Um *cluster* permite que cada membro se beneficie como se tivesse maior escala ou como se tivesse parcerias com outros – sem sacrificar sua flexibilidade. Se o que acontece dentro das empresas é importante, o que acontece no ambiente – no *cluster* – é de vital importância para a competitividade (PORTER, 1998).

Na economia brasileira, cuja participação das micro e pequenas empresas representa a grande maioria das organizações atuantes, busca-se estimular sua inserção em *clusters*, APLs ou aglomerados produtivos como forma de facilitar e acelerar, entre outras coisas, o aumento da competitividade, a capacidade de inovação e o desenvolvimento local.

Porém, segundo o contexto de cada APL, embora as empresas ali inseridas tenham apresentado melhorias na gestão e nos processos produtivos, não há evidências de atividades que promovam, de forma estruturada e sistematizada, a utilização de informações inteligentes para apoiar as suas necessidades de tomada decisões, construção de estratégias e de conhecimento voltado para a inovação.

Considerando que os avanços de uma região ou país ocorrem pela ampliação dos seus mercados, para além da sua região, continua sendo constante o desafio das empresas de pequeno porte, que atuam em aglomerados produtivos, de convergirem informações e conhecimentos para serem mais competitivas e inovadoras.

Para efeito desta tese, será utilizado o termo “aglomerado produtivo” em detrimento dos demais, considerando como aglomerado um conjunto de empresas localizadas em determinada região que atuam com diferentes graus de cooperação, colaboração e especialização produtiva e mantêm vínculos de articulação e interação com a governança. Essas empresas têm na aprendizagem, entre si e com outros atores locais, um elemento fundamental de competitividade e inovação.

Quanto à governança, é composta de representantes do setor (sindicato ou associação), entidades públicas e privadas que agem de forma colaborativa e coordenada para que as empresas, de forma integrada e coletiva, possam contribuir para o desenvolvimento do território.

Observando o contexto das aglomerações produtivas, instituições públicas e privadas têm procurado se destacar por sua atuação nas diversas regiões e estados brasileiros. Em Santa Catarina encontram-se aglomerados produtivos de diversos setores em todas as regiões, tendo-se, nesta tese, optado por pesquisar o aglomerado produtivo de calçados femininos da região do Vale do Rio Tijucas.

### 2.1.4 Cooperação em aglomerados produtivos

Uma destacada medida para aumentar a permanência das micro e pequenas empresas no mercado foi a aprovação da Lei Geral das Micro e Pequenas Empresas. Essa medida fez uma diferença para a permanência e a longevidade dessas empresas, porém, segundo estudo realizado por Cocco e Hopstein (2002), necessário se faz investir em iniciativas orientadas pelos princípios da autogestão, da cooperação e da solidariedade, estimulando nas pequenas empresas a formação de redes de relações técnicas e institucionais. Com isso, a cooperação pode ser utilizada como um recurso estratégico dessas empresas.

Para Casarotto Filho e Pires (1999), a crescente complexidade das tarefas dentro das organizações resulta na necessidade de procurar e estabelecer parcerias para que as empresas trabalhem de forma associada. Os autores consideram que é pouco provável que uma pequena empresa consiga dominar sozinha todas as etapas de uma cadeia de produção.

Minuzzi (2007) e Ortigara (2006) demonstraram que a atuação integrada por meio de sistemas de cooperação tem favorecido a competitividade das MPEs no que diz respeito aos aspectos relacionados à tecnologia, à escala de produção, à logística e à informação de produto e de mercado. Portanto, um sistema de troca de informação e conhecimento passa a constituir-se como fator agregador das MPEs inseridas nos aglomerados por meio da sua capacidade de criar, explicitar, gerir e disseminar os novos conhecimentos gerados.

Segundo Lastres e Cassiolato (2003), cooperar significa trabalhar em comum, envolvendo relações de confiança mútua e coordenação, em níveis diferenciados, entre os agentes. Esse ambiente de cooperação pode ser encontrado e/ou desenvolvido em aglomerações produtivas que, em uma proposta de estruturação orgânica, possibilitem elevar os patamares de competitividade de determinado território, por meio de planejamento e integração dos atores locais, constituindo-se em uma base consistente de competitividade e inovação.

A cooperação pode ocorrer por meio de intercâmbio sistemático de informações produtivas, tecnológicas e mercadológicas (com clientes, fornecedores, concorrentes e outros), interação de vários tipos, envolvendo empresas e outras instituições, por meio de programas comuns de treinamento, realização de eventos/feiras, cursos e seminários, entre outros (LASTRES; CASSIOLATO; MACIEL, 2003).

Além disso, as aglomerações produtivas são formadas por empresas que, localizadas em um mesmo território, atuam de forma

cooperada e complementarmente apresentam diferentes graus de especialização produtiva, mantêm vínculos de articulação, interação e aprendizagem entre si e com outros atores locais, promovendo trocas constantes de informações e conhecimentos, segundo Lastres, Cassiolato e Maciel (2003).

Nonaka e Takeuchi (1997) afirmam, por sua vez, que a especialização produtiva envolve, além da produção de bens e serviços em si, o conhecimento, tácito e explícito, que as pessoas e as organizações de um território possuem em torno de certa atividade econômica.

Já, nos estudos de Lastres e Cassiolato (2003), o território compreende um recorte do espaço geográfico (parte de um município, um município, conjunto de municípios, bacias hidrográficas, vales, serras etc.) que possua sinais de identidade coletiva (sinais sociais, culturais, econômicos, políticos, ambientais, históricos etc.); que mantenha ou tenha capacidade de promover uma convergência em termos de expectativas de desenvolvimento; que estabeleça parcerias e compromissos para manter e especializar os investimentos de cada um dos atores no próprio território; que promova ou seja passível de uma integração econômica e social, no âmbito local.

Dentre os resultados alcançados pelas MPEs ao atuarem em aglomerados, estudos de Lastres e Cassiolato (2003) destacaram a especialização das etapas de produção; a introdução de novas tecnologias; a melhoria do acesso a serviços de suporte, local e externo; e a melhoria da qualidade de vida, considerando as variáveis ambientais, sociais, econômicas e humanas que, de forma integrada, transformam os aglomerados em sistemas de inovação.

Esse movimento de aglomeração que, orientado a partir de uma governança, permite integrar a especialização produtiva ao território tem como base a disseminação e a troca de informações capazes de alimentar a construção de novos conhecimentos e a especialização, que contribui para a cooperação e para ampliar a competitividade da região e/ou do território.

A governança refere-se às relações de influência e poder, horizontais e verticais, que envolvem empresas, entidades representativas e instituições públicas e privadas e que ocorrem ao longo da cadeia de produção e distribuição de mercadorias (SUZIGAN; GARCIA; FURTADO, 2002).

Sob o ponto de vista dos conhecimentos, as empresas estão percebendo a vantagem da cooperação, em que a principal característica de uma empresa inteligente é saber realizar o balanço entre concorrência

e colaboração ou cooperação. Para North (2010, p. 75), “dentro e entre as empresas é cada vez mais comum a colaboração competitiva onde as empresas cooperam para manter o acesso aos conhecimentos ou para adquirir conhecimentos coletivos”.

Para ter produção e troca mais estruturada de informação e conhecimentos, técnicas e ferramentas de IC e GC passam a ser importantes. Um processo de IC pode funcionar como um satélite que observa os diversos ambientes nos quais as informações relativas ao negócio estão disponíveis e, por intermédio das suas etapas de tratamento, possibilita ampliar a capacidade de inovação das empresas de forma individual ou em seus grupamentos setoriais, reforçando os diversos elementos de competitividade. Já a GC faz com que essas informações do ambiente externo sejam disseminadas, armazenadas e transformadas em conhecimentos novos aplicados em produtos, processos e/ou serviços.

Para Minuzzi, Candido e Casarotto Filho (2009), observações realizadas em diferentes aglomerados têm apontado para alguns elementos determinantes da competitividade que influenciam no desenvolvimento e na sobrevivência das empresas envolvidas, tais como

- produtividade;
- inovação;
- estratégias comerciais e condições de demanda (comércio interno e externo);
- redes de serviços e indústrias correlatas e de apoio;
- infraestrutura logística (transporte, fluidez);
- condições do mercado de trabalho local;
- disponibilidade de capital e crédito;
- cooperação entre os atores (empresas, entidades, poder público);
- governança do sistema (onde e como são definidas as ações prioritárias); e
- elementos da paisagem geográfica (recursos naturais, matérias-primas).

Com base nesses elementos e nos aspectos de competitividade propostos por Minuzzi, Candido e Casarotto Filho (2009), apresenta-se a proposta de utilização do processo de inteligência competitiva para apoiar as decisões organizacionais e melhorar os ciclos contínuos de inovação nas empresas inseridas em aglomerados produtivos.

A Figura 5 sintetiza esses aspectos, que integram os dados e as informações aos diferentes elementos da competitividade, gerando inteligência coletiva e individual. A sua sistematização, com uso de um processo de inteligência competitiva, produz os resultados qualitativos e

quantitativos que serão incorporados na cultura organizacional, beneficiando de forma concreta todos os atores envolvidos.

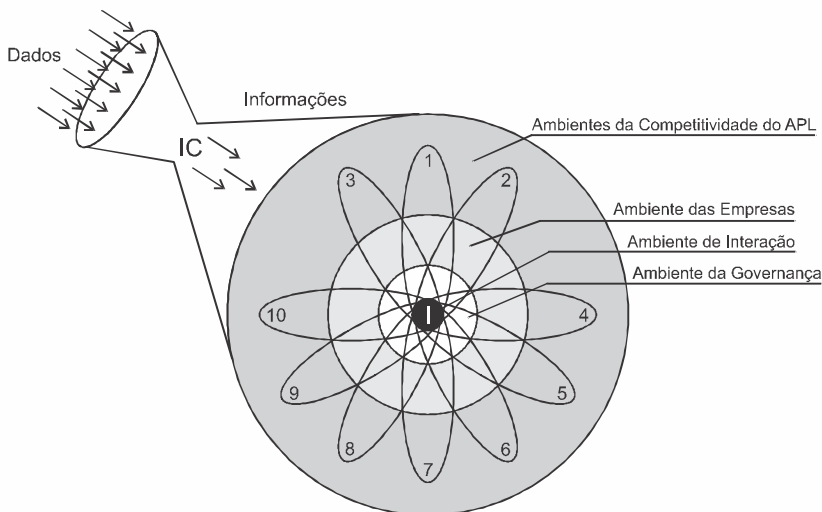


Figura 5 – Aspectos de informações para inovação em aglomerados produtivos  
Fonte: Adaptada de: Minuzzi, Candido e Casarotto Filho (2009).

Destaca ainda, no ponto central ou primeiro nível, representado pela letra “I” (Inteligência), o ambiente no qual a interação entre os elementos ocorre com maior intensidade. Esse ambiente possui dimensão menor porque representa a tomada de decisão inteligente e focada nos interesses estratégicos e que impactam na inovação.

No segundo nível tem-se o ambiente da governança, que representa a concentração de esforços que atuam no planejamento e na determinação das ações e das informações que serão necessárias para a competitividade do aglomerado. Nele, segundo os autores, a cooperação é decisiva para a definição das estratégias que irão influenciar na convergência e nos elementos da competitividade. Os interesses do grupo devem ser maiores que os interesses individuais das empresas e da governança.

No terceiro nível tem-se o ambiente das empresas, no qual interagem os interesses individuais e os da governança.

No quarto nível está o ambiente de competitividade do aglomerado, no qual as empresas, de forma geral, usam mais suas capacidades individuais para competir e, portanto, estão mais expostas

às ameaças e às limitações presentes no mercado. Além disso, nesses ambientes abertos os diversos tipos de interesses e a ausência de foco e de colaboração tendem a diminuir os resultados dos esforços empreendidos.

À medida que as organizações interagem e cooperam nos níveis anteriores, terão desenvolvido suas condições de competição por meio do uso e da troca de informações e conhecimento. Nesse ambiente difuso e complexo as ferramentas e os métodos de GC podem potencializar as condições de cooperação entre as empresas e proporcionar uma gestão inteligente e inovadora às empresas do aglomerado.

## 2.2 INTELIGÊNCIA NA ECONOMIA DO CONHECIMENTO

Na economia do conhecimento atuar com inteligência passa a ser um fator fundamental para alcançar a competitividade (CHAN, 2013).

Chan (2013) acredita que, para atuar com inteligência, é preciso desenvolver instrumentos que ajudem na realização de trabalhos colaborativos com sabedoria e conhecimento nas comunidades locais, no ambiente científico e na gestão de empresas e organizações. Nesse sentido, formas alternativas de mídias de conhecimentos e práticas comunicativas habilitadas por redes sociais e *softwares* colaborativos e de projetos participativos devem estar centradas em abordagens humanas. O conhecimento e a ação são os elementos de geração de valor e da inteligência que dependem do desenvolvimento de pesquisas colaborativas em rede, visto que os desafios da humanidade não respeitam fronteiras (CHAN, 2013).

Segundo Amidon (1999), o valor produzido na economia do conhecimento é potencializado pela capacidade humana, residindo o desafio em encontrar a relação integral entre o desempenho do potencial econômico e humano.

Diferenças entre a sociedade industrial e do conhecimento são especificadas por Girardi (2009) a seguir.

<b>Sociedade Industrial</b>	<b>Sociedade do Conhecimento</b>
Organização como instituição prevalente e massificada, sendo o conhecimento um dos recursos.	Indivíduo como instituição prevalente e em rede, gerador de receita, sendo o conhecimento o foco empresarial.

<b>Sociedade Industrial</b>	<b>Sociedade do Conhecimento</b>
Capital e tecnologia como valores.	Competência e sabedoria como valores.
Processo de produzir e operar, trabalhadores físicos, produtos tangíveis.	Processo de compreender para criar, trabalhadores do conhecimento produzindo intangíveis.
Informação como instrumento de controle.	Informação como ferramenta de comunicação para o aprendizado, o conhecimento.
Poder do gestor baseado na hierarquia, supervisão dos subordinados.	Poder do gestor baseado no conhecimento, apoio aos colegas/colaboradores.
Orientação para o presente.	Orientação para o futuro, inovação.

Quadro 1 – Diferenças entre a Sociedade Industrial e a Sociedade do Conhecimento

Fonte: Girardi (2009, p. 68).

Enquanto na economia industrial o valor era atribuído aos bens materiais, ou seja, aos bens tangíveis (capital físico e financeiro), na economia do conhecimento é crescente o reconhecimento do valor econômico do capital conhecimento (intangível) (TOIT, 2003).

Drucker (1992) afirma que a terra, o capital e o trabalho, fatores tradicionais da economia, têm diminuído de importância porque podem ser obtidos desde que a empresa disponha de recursos, já o conhecimento especializado e a capacidade empreendedora são complexos e levam tempo.

Portanto, na economia do conhecimento é necessário investir nas pessoas (capital intelectual/intangível) e utilizar as TICs, a internet e as diferentes formas modernas de relacionamento como as redes para desenvolver sistemas de colaboração que permitem integrar e desenvolver capacidades para solucionar problemas essenciais para a humanidade (DALKIR, 2005; SVEIBY, 1998).

O interesse em uma nova ordem econômica mundial baseada no capital intelectual tem crescido exponencialmente ao redor do mundo, provocando a ampliação e o acirramento da concorrência internacional, o encolhimento da separação geográfica e a desregulamentação (TOIT, 2003).

Outras formas de autoridade estão ganhando destaque nas organizações do conhecimento, o poder não vem mais do nível



hierárquico, mas sim do próprio conhecimento, que passa a estabelecer novos perfis profissionais para os trabalhadores. Os ativos passam a ser predominantemente intangíveis (capital intelectual), em vez de tangíveis (capital físico e financeiro). Nesse sentido, as pessoas deixam de ser consideradas como despesas/custos e passam a representar o potencial de resultados da organização, com base em suas competências pessoais (SVEIBY, 1998).

De acordo com Garvin (1993), uma empresa baseada em conhecimento é aquela que reconhece o conhecimento como um recurso estratégico e cria conhecimento que pode ser processado internamente e utilizado externamente, aproveitando o potencial de seu capital intelectual, em que o trabalhador do conhecimento é o componente crítico.

Esses trabalhadores, por sua vez, precisam desenvolver a capacidade de tomar decisões rápidas e inteligentes tendo como base relevantes informações, visto que respostas rápidas e eficientes resultam em vantagem competitiva (TOIT, 2003).

De acordo com Skyrme e Amidon (1997), existem quatro fatores que se originaram na economia do conhecimento:

- novo papel do conhecimento na sociedade e nas empresas;
- redução de custos a partir de processos de conhecimento;
- conhecimento como um fator competitivo; e
- aumento na percepção de valor de bens intangíveis com reflexo no preço das ações.

De acordo com o contexto, é necessário encontrar formas cada vez mais inteligentes e inovadoras para gerar valor e obter vantagens competitivas. Desenvolver e utilizar a capacidade intelectual dos empregados, a partir de modelos e ferramentas de GC, facilita a realização de pesquisas para desenvolvimento, melhora a competitividade e acelera o processo de inovação (CHOO, 2006; CHUN; MUN, 2012).

McPherson (1995) enfatiza a teoria do crescimento econômico voltada para o capital humano nas organizações e a inteligência com que se aplica o conhecimento e se usa a informação para obter vantagem competitiva. A competitividade é essencial para a sobrevivência de uma empresa, mas a sua capacidade de sustentar a inovação é reconhecida como uma vantagem estratégica. Isso evidencia que o conhecimento criado e integrado em ritmo contínuo torna-se a base para a aprendizagem, a inovação e a criação de conhecimento novo.

É nessa nova ordem que se destaca a necessidade de utilizar de forma sistemática e estruturada a informação para produzir

conhecimento novo e ações inteligentes capazes de proporcionar às empresas posicionamentos mercadológicos estratégicos e sustentáveis.

As grandes empresas têm melhores condições e estrutura para fazer os investimentos necessários nesse sentido. Para as pequenas empresas, tem-se a necessidade de desenvolver modelos eficientes e apropriados que possam ser utilizados em um ambiente de confiança e colaboração que promova a troca de conhecimentos e informação e lhes permita encontrar respostas adequadas às rápidas mudanças que ocorrem nos mercados, nos produtos, nos processos e nos serviços.

O termo “inteligência”, sob a ótica da Psicologia, tem sido estudado com profundidade, resultando inclusive em propostas sobre formas de medir o quanto um ser humano pode ser mais ou menos inteligente.

A inteligência abordada nesta tese diz respeito à ação e à maneira como as empresas trocam informações e conhecimentos de forma sistemática e colaborativa, o que remete a um estudo da aplicação da inteligência relacionada à gestão de empresas a partir da utilização sistemática de informações que, modeladas, permitem produzir e distribuir novos conhecimentos e inovação. O resultado dessa utilização sistemática de informações servirá de apoio a processo de gestão e de tomada de decisão em situações técnicas, operacionais e estratégicas (DAVENPORT; PRUSAK, 1998).

Os conceitos da economia do conhecimento baseada na informação estão, cada vez mais, orientando os negócios na nova economia (CHOO, 2006; DALKIR, 2005; NONAKA; TAKEUCHI, 2008; SVEIBY, 1998; TOIT, 2003). Dessa forma, o conhecimento, obtido a partir da sistematização de um processo de tratamento de informação que passa pelo uso dos princípios e dos métodos de GC e ICol, torna-se um fator determinante de inovação e competitividade de empresas em um ambiente de colaboração.

### 2.3 A CRIAÇÃO DO CONHECIMENTO

Todo conhecimento passa por um processo de transformação em que a soma de vários dados referenciados e contextualizados se convertem em informações, criam significados e geram novos conhecimentos (CHOO, 2006).

Para North (2010), a escala do conhecimento passa por uma sequência de etapas em degraus e que levam a organização ao topo mais alto em termos de capacidade competitiva, uma metodologia que o autor chama de aprender a crescer.

Davenport e Prusak (1998), por sua vez, conceituam dados, informação e conhecimento, conforme pode ser visualizado no Quadro 2, criando um fluxo de maior significância.

<b>Dados</b>	<b>Informação</b>	<b>Conhecimento</b>	<b>Inteligência</b>
Simples observações sobre o estado do mundo.	Dados dotados de relevância e propósito.	Informação valiosa da mente humana. Inclui reflexão, síntese, contexto.	Inclui decidir por uma ação ou um posicionamento técnico ou de gestão.
É facilmente: - estruturado; - obtido por máquinas; e - transferível.	Requer unidade de análise. Exige consenso em relação ao significado. Exige necessariamente a mediação humana.	É de difícil estruturação e de captura por máquinas. Frequentemente tácito e de difícil transferência.	Refere-se a uma dúvida e a um questionamento. Depende da capacidade cognitiva e da percepção de risco e oportunidade.

Quadro 2 – Dados, informação e conhecimento

Fonte: Adaptado de: Davenport e Prusak (1998, p. 18).

A soma de vários dados compõe a informação e o conjunto de informações, que, unidos com a mente humana, passam a ser conhecimento. O conhecimento, ao ser associado e questionando, é transformado em inteligência por meio de ações. Cada vez mais é preciso potencializar a criação e a disseminação do conhecimento nas organizações para, de forma inteligente, gerar valor (DAVENPORT; PRUSAK, 1998).

As empresas orientadas ao conhecimento, qualquer que seja seu porte, devem ter como objetivo gerar saberes a partir das informações e converter os conhecimentos em vantagens competitivas sustentáveis, mensuráveis como êxitos comerciais (NORTH, 2010).

A apropriação da informação passa, segundo Julien (2010), por um sistema informacional com os seguintes elementos:

- a) vigilância tecnológica, comercial e ambiental;
- b) capacidade de absorção e acúmulo ou arquivamento de informações;

c) capacidade de transformar informação em sentido para passar à ação e à estratégia;

d) proximidade interna apoiada no compartilhamento de uma linguagem comum; e

e) laços fortes e fracos com fontes informacionais externas.

Choo (2006) destaca que a organização do conhecimento adquire capacidade para usar informações e criar significados, construir conhecimentos e tomar decisões. Essas três dimensões de uso estratégico da informação formam um ciclo contínuo de aprendizado e de adaptação chamado de ciclo do conhecimento, como observado na Figura 6 a seguir.

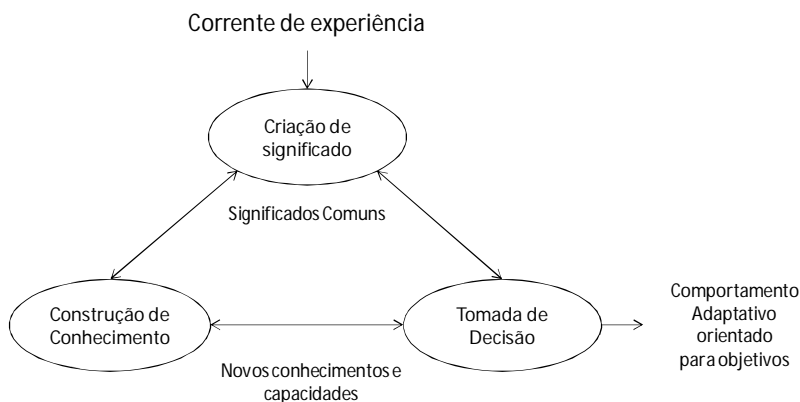


Figura 6 – O ciclo do conhecimento

Fonte: Adaptada de: Choo (2006, p. 51).

A construção do conhecimento ocorre quando se reconhecem o relacionamento sinérgico e a combinação entre o conhecimento tácito e explícito dentro de uma organização e quando são elaborados processos sociais capazes de criar novos conhecimentos por meio da conversão do conhecimento tácito em explícito. Tácito é o conhecimento pessoal, o *know-how* subjetivo, os *insights* e as intuições, enquanto o explícito é formal e fácil de transmitir entre indivíduos e grupos e é codificável (CHOO, 2006; NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

A vantagem competitiva, do ponto de vista do processo de construção do conhecimento, é adquirida pela organização que usa tal processo de forma ágil e sistemática (CHOO, 2006).

Para Nonaka e Takeuchi (1997), a combinação do conhecimento ocorre da seguinte forma: de tácito para tácito; de tácito para explícito;

de explícito para tácito; e de explícito para explícito, formando o modelo SECI, conforme demonstrado no Quadro 3.

<b>Combinação do Conhecimento</b>	<b>Conhecimento Tácito</b>	<b>Conhecimento Explícito</b>
<b>Conhecimento Tácito</b>	Socialização: conhecimento compartilhado	Externalização: conhecimento conceitual
<b>Conhecimento Explícito</b>	Internalização: conhecimento operacional	Combinação: conhecimento sistêmico

Quadro 3 – Conversão do conhecimento pelo processo SECI

Fonte: Nonaka e Takeuchi (1997, p. 81).

As possíveis combinações de conversão do conhecimento geram a socialização, a externalização, a internalização e a combinação do conhecimento. A socialização ocorre quando um indivíduo, por exemplo, compartilha seu conhecimento com outro. Nesse caso, não há necessariamente uma conversão, mas sim uma transferência (NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

Já a externalização ocorre quando o conhecimento tácito é convertido em conhecimento explícito. É gerado, nesse caso, conhecimento conceitual. Quando o conhecimento explícito é convertido para o tácito, há a internalização do conhecimento, gerando-se conhecimento operacional. Por fim, a transferência de conhecimento explícito para conhecimento explícito gera uma combinação, revertendo-se em conhecimento sistêmico. É um processo em forma de espiral ascendente com interações e conversões do conhecimento tácito e explícito, o que é influenciado pela cultura da empresa (NONAKA; TOYAMA; KONNO, 2000).

A característica mais proeminente do conhecimento, em comparação com os recursos físicos e de informação, é que nasce da interação humana, é criado por pessoas em suas interações entre si e seu ambiente, sendo transferido a partir do indivíduo para o grupo e do grupo para a organização (NONAKA; TOYAMA; HIRATA, 2008).

A qualidade e a quantidade desse conhecimento também podem criar uma espiral descendente se um dos quatro modos no processo SECI for impedido. Por isso facilitadores são necessários para fazer girar essa espiral, vinculá-la às forças coletivas e à forma como a organização motiva as pessoas a criarem conhecimento (NONAKA; TOYAMA; HIRATA, 2008).

Nonaka, Toyama e Hirata (2008) oferecem um modelo dinâmico que ilustra vários fatores da criação do conhecimento que envolvem a síntese contínua de abstração e atual experiência em contextos especiais para construir uma teoria universal. Entretanto, existem contradições inerentes, ou lacunas, visto que é impossível converter todo conhecimento tácito em conhecimento explícito e todo conhecimento explícito em prática.



Figura 7 – Modelo de processo da empresa baseada no conhecimento  
Fonte: Nonaka, Toyama e Hirata (2008, p. 139).

A Figura 7 ilustra o modelo de criação de conhecimento de uma empresa em que o conhecimento é criado por meio da interação dinâmica com o meio ambiente. O modelo consiste em sete componentes básicos: o processo de diálogo e prática do SECI; a visão do conhecimento e dos objetivos de condução; o Ba, que dá direção e energia para o processo SECI; o espaço-tempo, nexos para ocorrer o processo SECI; os ativos de conhecimento, os quais são as entradas e as saídas do processo SECI; o meio ambiente, como um ecossistema de conhecimento; e as várias camadas de Ba.

De acordo com Nonaka, Toyama e Hirata (2008), o limite de uma empresa vai além da sua estrutura. Ele pode ser criado por meio das fronteiras organizacionais e ampliado com uma união com um fornecedor, com uma aliança com um concorrente ou com uma relação interativa com clientes, universidades, comunidades locais ou governo. Isso significa que o ambiente de uma empresa não é seu espaço físico

onde está instalada ou mesmo apenas as suas relações com os clientes e os fornecedores. Nessa visão de Nonaka, Toyama e Hirata (2008), o limite depende da capacidade de interagir e articular parcerias para trocar informações, construir conhecimentos e promover inovações de difícil imitação.

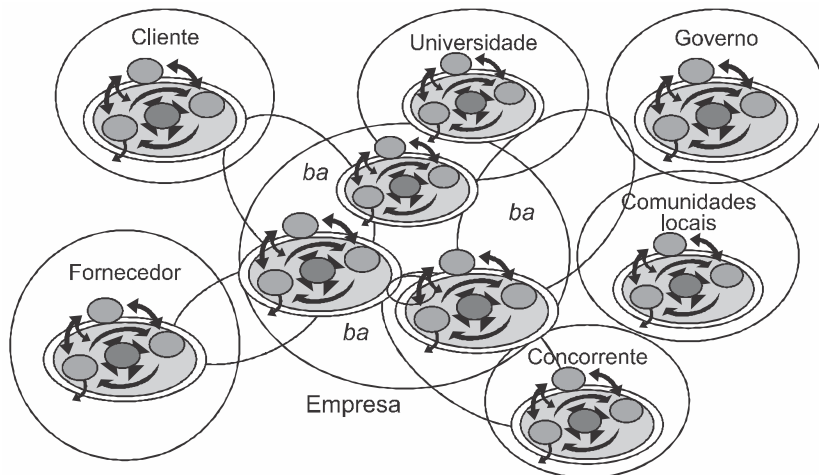


Figura 8 – Organização como configuração orgânica do Ba: o ecossistema conhecimento

Fonte: Nonaka, Toyama e Hirata (2008, p. 41).

Os membros de uma organização podem transcender seus limites; participando do Ba, eles transcendem os limites do Ba quando se conectam a outros Bas, como pode ser observado na Figura 8. Os limites legais de uma empresa não são tão importantes como a forma de sintetizar seus vários Bas, dentro e fora da organização. Alguns Bas têm que estar dentro da empresa, construídos exclusivamente, porque eles produzem o conhecimento que dá à empresa uma vantagem competitiva. O mais importante para a empresa é que ela seja capaz de construir o Ba e dar-lhe a capacidade de sintetizar, visto que a criação do conhecimento é um processo social, humano e dinâmico e os gestores e os trabalhadores crescem dentro desse processo.

Outra forma de ampliar esse ambiente para fora das fronteiras organizacionais envolve as redes de empresas sintonizadas por objetivos comuns. Santos (2010) insere justamente o ambiente externo como fonte de criação de conhecimento ilimitado quando comparado com a capacidade interna. Esse conhecimento pode ser disseminado e ter sua

criação potencializada na medida em que haja um ambiente de colaboração entre empresas. Para tanto, ele parte da estrutura de conversão de conhecimento proposta por Nonaka e Takeuchi (1997) e ressalta que, por meio da socialização, as organizações podem adquirir conhecimento tácito de organizações colaboradoras.

## 2.4 GESTÃO DO CONHECIMENTO

O conhecimento é um ativo intelectual que possui características paradoxalmente diferentes de outros ativos e, por isso, a capacidade de criar, difundir e gerenciar o conhecimento é cada vez mais essencial. O conhecimento tácito dos funcionários, além de ser interdisciplinar, como mostra a Figura 9, ao ser incorporado em produtos e serviços, é o elemento de diferenciação que agrega valor (DALKIR, 2005).

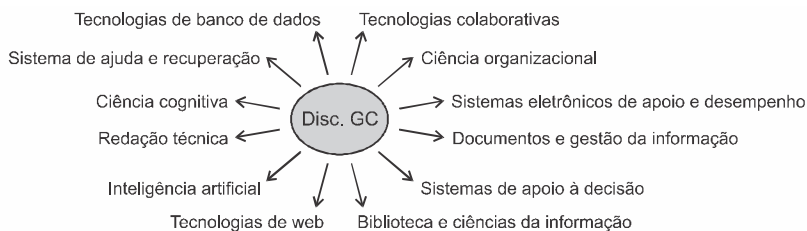


Figura 9 – A natureza interdisciplinar da gestão do conhecimento

Fonte: Adaptada de: Dalkir (2005, p. 7).

O conhecimento também pode ser percebido pela capacidade humana, de caráter tácito, orientado para a ação, baseado em regras, individual e em constante mutação. Seu conteúdo é revelado em ações de competência individual, porque, na prática, essa se expressa por meio de conhecimento explícito, habilidade, experiência (SVEIBY, 1998). Pode ser também uma mistura fluida de experiência condensada, valores, informação contextual e *insight* experimentado que proporciona uma estrutura para a avaliação e a incorporação de novas experiências e informações. Ele tem origem e é aplicado na mente das pessoas, além de estar embutido não só em documentos ou repositórios, mas também em rotinas, processos, produtos, serviços, práticas e normas organizacionais (DAVENPORT; PRUSAK, 1998).

Durst e Edvaderson (2012) definem a GC como os processos e as estruturas previstas nas empresas de pequeno porte para suportar



diferentes processos de conhecimento, como a transferência, o armazenamento e a criação.

Bukowitz e Williams (2002) consideram a GC como um processo no qual a organização gera riqueza a partir de seu conhecimento ou capital intelectual. Para isso seleciona, emprega, acompanha, examina e analisa informações de forma a alimentar esse processo, orientar as escolhas e apoiar a tomada de decisões críticas e estratégicas vinculadas aos negócios.

Para Sabbag (2007, p. 60), a GC é um “sistema integrado que visa a desenvolver conhecimento e competência coletiva para ampliar o capital intelectual de organizações e a sabedoria das pessoas”.

Schuster e Silva Filho (2005) enfatizam que o objetivo básico da GC é criar, compartilhar e disseminar o conhecimento para melhor enfrentar as forças que o ambiente exerce sobre o sistema empresarial.

Davenport e Prusak (1998) destacam que a GC é a coleção de processos que objetivam governar a criação, a disseminação e o uso do conhecimento para atingir os objetivos organizacionais.

Para Wiig (1997), gestão do conhecimento é fazer a organização agir de forma mais inteligente para facilitar a criação, a acumulação, o desenvolvimento e o uso de conhecimento de qualidade. Dessa forma, trabalhar com inteligência envolve fazer o melhor uso do conhecimento disponível.

A GC pode ser também a coordenação deliberada e sistemática de pessoas, tecnologia, processos e estrutura organizacional de uma organização a fim de agregar valor por meio da utilização, da reutilização e da inovação, sendo, portanto, um processo interdisciplinar, conforme observado na Figura 9. Essa coordenação é alcançada por meio da criação, do compartilhamento e da aplicação do conhecimento, a partir de lições aprendidas e melhores práticas para a memória corporativa, a fim de promover contínua aprendizagem organizacional (DALKIR, 2005).

A GC ajuda na unidade estratégica, permite resolver os problemas, difunde melhores práticas, melhora o conhecimento incorporado em produtos e serviços, fertiliza as ideias e aumenta as oportunidades de inovação, permite com que as organizações melhorem e fiquem à frente da concorrência, além de formar uma memória organizacional (DALKIR, 2005; DURST; EDVARDSSON, 2012).

O gerenciamento eficaz de conteúdo e o estímulo às comunidades para facilitar a colaboração são desafios da GC porque permitem aos trabalhadores do conhecimento que se conectem e encontrem especialistas, traduzam em forma explícita o conhecimento valioso, o

conhecimento codificado, a fim de facilitar sua disseminação (DALKIR, 2005).

Com isso, redes com outras empresas e instituições, práticas e incentivos devem ser constantemente instituídas para facilitar transferência pessoa a pessoa, bem como conexões pessoa–conteúdo de conhecimento a fim de resolver problemas e tomar decisões baseadas em dados completos, informações e conhecimentos bem interpretados (DALKIR, 2005; JARDIM-GONÇALVEZ et al., 2013; OKE; KACH, 2012).

Ramalingam (2006) propõe um conjunto de ferramentas e técnicas destinadas a facilitar as práticas da aprendizagem, da disseminação e da conversão do conhecimento que apoiam o desenvolvimento de estratégias, as tecnologias de gestão, os mecanismos de colaboração, os processos, a captura, o armazenamento e o compartilhamento do conhecimento.

Na Figura 10 o autor destaca a importância do uso de conhecimentos e ferramentas de aprendizagem para proporcionar uma mudança organizacional. O diagrama leva em conta o ambiente específico e pressões enfrentadas pelo desenvolvimento em agências humanitárias. Conhecimento, relações, contextos e fatores externos são usados para realizar investigações sobre iniciativas existentes e desenvolver novas iniciativas (RAMALINGAM, 2006).

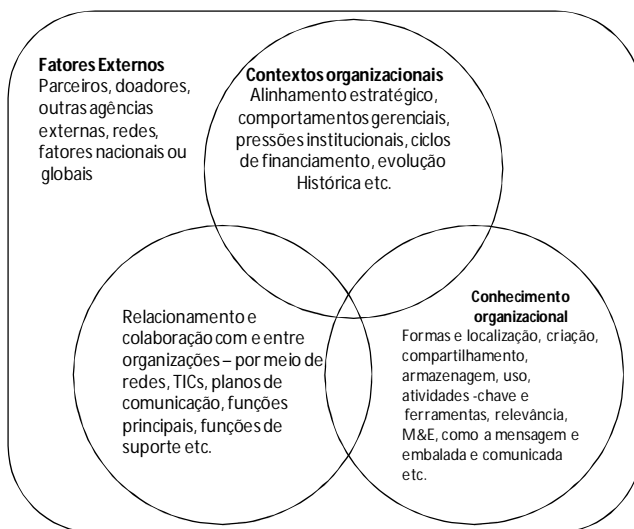


Figura 10 – Visão holística de ferramentas de conhecimento e aprendizagem

Fonte: Adaptada de: Ramalingam (2006, p. 4).

Embora não se dê atenção suficiente para facilitar práticas colaborativas eficazes, quando o trabalho ocorre em conjunto, os esforços individuais frequentemente provam ser menores do que a soma das partes (RAMALINGAM, 2006).

Ramalingam (2006) sugere o uso das ferramentas a seguir como forma de facilitar o funcionamento das equipes de GC, ajudar a fortalecer e desenvolver as relações e compartilhar pensamentos:

- **comunidades de prática:** permitem igualmente que as pessoas de mente aberta interajam para trabalhar no sentido de gerar e colaborar em iniciativas de conhecimento e aprendizagem em uma variedade de maneiras, por meio de uma série de funções que se sobrepõem;

- **conjuntos de ações de aprendizagem:** é um método estruturado que permite com que pequenos grupos abordem questões complicadas por conhecer e regularmente trabalhar coletivamente. Esta ferramenta é voltada especialmente para aprendizagem e desenvolvimento pessoal em níveis profissionais e de gestão;

- **equipes virtual e cara a cara:** esta ferramenta permite com que as equipes trabalhem por cinco fases para uma "responsabilidade partilhada". As equipes podem cruzar os cinco estágios avaliando onde se encontram em termos de áreas diferentes, incluindo atmosfera e relações, aceitação do objetivo, partilha de informação, tomada de decisão, reação à liderança e atenção para a forma como o grupo está trabalhando;

- **mapas mentais:** é uma técnica gráfica para permitir com que os participantes estruturem e visualizem de forma lógica o pensamento de diferentes tarefas. Como método não linear de organizar informações, é útil para indivíduos e para grupos;

- **pensamento dos seis chapéus:** esta ferramenta oferece uma maneira fora do habitual estilo de pensamento, permitindo com que os participantes usem abordagens e perspectivas diferentes para analisar a tomada de decisão; e

- **tecnologias sociais:** abrangem um vasto leque de ferramentas, usando a tecnologia para construir a colaboração e o compartilhamento de conhecimento tácito. Existem fóruns diferentes para isso, principalmente com base nas ferramentas da internet, mas também incluindo telecomunicações, rádio e socialização cara a cara.

Outro aspecto fundamental da GC, em nível pessoal e da equipe, é de maneira mais sistemática e coletiva capturar as ideias e as

aprendizagens que estão ocorrendo. As organizações gostariam de ser mais criativas, gerar mais ideias, acelerar a aprendizagem e transformar em novas aprendizagens e conhecimentos para compartilhar, aplicar e explorar (APO, 2010).

Se observarem os indivíduos, as equipes e as organizações atuando, prontamente e continuamente, chegam a um novo aprendizado e novas ideias, especialmente quando originadas em trabalho colaborativo. O problema não é a falta de aprendizagem e de novas ideias, mas em não capturar as ideias e a aprendizagem e sistematicamente não fazer nada com elas (APO, 2010).

Para facilitar e sistematizar esse processo de GC, a literatura apresenta vários modelos, alguns deles são apresentados a seguir.

## 2.5 MODELOS DE GESTÃO DO CONHECIMENTO

Os conceitos e as teorias de gestão do conhecimento têm sido amplamente registrados e documentados de forma que diversas organizações e autores têm dissertado sobre o assunto e vários modelos ou *frameworks* que se utilizam de diferentes estratégias e objetivos têm sido propostos. Diante disso, as tecnologias da informação e comunicação formam um conjunto de forças que levam os modelos de GC a um plano viável de utilização integrada e sistematizada para diferentes tipos de organizações (BUKOWITZ; WILLIAMS, 2002).

Para acompanhar as rápidas mudanças que ocorrem nos mercados, de forma objetiva e sistemática, um modelo de GC deve ser dinâmico o suficiente para segregar, armazenar, disseminar e desenvolver os conhecimentos necessários e mantê-los atualizados a ponto de acompanhar tecnologias, processos e tendências relacionadas aos seus negócios, o que depende dos diferentes contextos organizacionais.

A GC, dependendo dos diferentes contextos organizacionais, necessita de distintas estratégias, sendo difícil definir qual o melhor modelo ou *framework* deve ser utilizado em determinada situação (HEISIG, 2009).

O European Committee for Standardization (CEN), em seu *Guia europeu de melhores práticas de GC*, define um modelo ou *framework* como “uma descrição dos fatores essenciais que influenciam o sucesso ou o fracasso de uma iniciativa de GC, e suas relações interdependentes”. Um modelo ou *framework* é concebido a partir de etapas, sequenciais e interligadas, explicitadas por meio de uma

representação gráfica que tem como objetivo mostrar como implantar a GC em uma organização (CEN, 2012, tradução nossa).

Segundo Rubenstein-Montano et al. (2001), esses modelos de GC podem ser categorizados em normativos, descritivos e híbridos. Os modelos normativos são aqueles que dão uma orientação sobre os tipos de procedimentos de GC, sem fornecer detalhes específicos sobre como esses procedimentos podem ou devem ser realizados. Eles fazem a prescrição das diferentes formas e maneiras de implantar a GC e podem ser orientados a tarefas ou processos. Já os modelos descritivos, que caracterizam ou descrevem a GC, identificam importantes atributos da GC e suas influências no sucesso ou no fracasso dessas iniciativas. Por fim, destacam que os modelos híbridos nada mais são do que uma combinação dos anteriores.

Dentre os modelos encontrados na literatura, destaca-se o da Asian Productivity Organization (APO), cujo ponto de partida da GC é o entendimento da visão organizacional, da missão, dos objetivos do negócio e das orientações estratégicas, conforme apresenta a Figura 11.

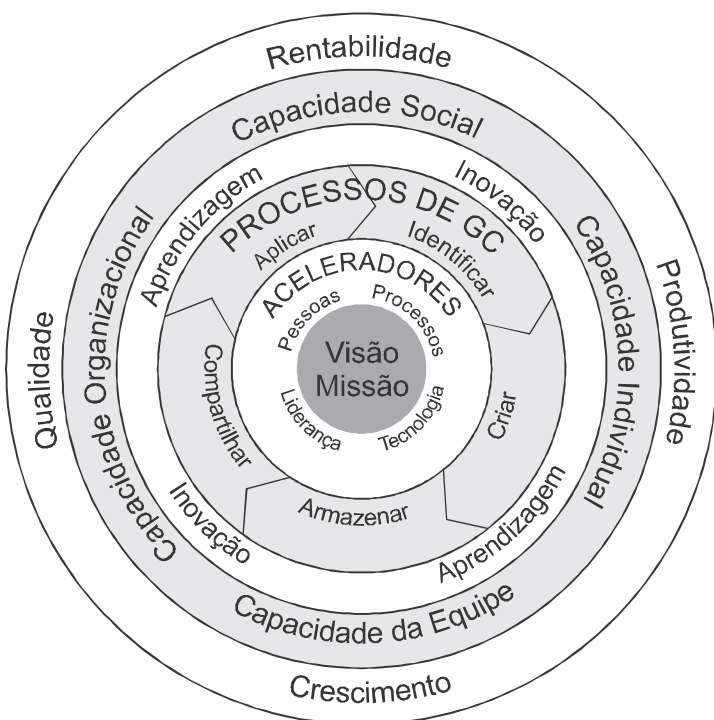


Figura 11 – *Framework* de GC da APO  
 Fonte: Adaptada de: APO (2010, p. 28).

Para ajudar a organização a identificar e analisar as competências essenciais e as capacidades que tem e precisa para se desenvolver, o modelo da APO utiliza-se de quatro aceleradores: pessoas, processos, tecnologia e liderança. Os aceleradores são avaliados de forma a indicar desempenho, fragilidade e oportunidade de melhoria, conforme pode ser observado a seguir.

1. Liderança: avalia a capacidade de liderança da organização para responder os desafios de uma economia baseada no conhecimento. A liderança em GC é uma das, em termos de políticas, estratégias avaliadas e validadas que estão dentro da organização. É avaliada em termos de esforços para iniciar, orientar e sustentar as práticas de GC na organização.

2. Processo: avalia como o conhecimento é utilizado na gestão, na execução e na melhoria dos processos-chave de trabalho da organização. Avalia também com que medida a organização avalia continuamente o seu trabalho e qualifica os processos para obter melhor desempenho.

3. Pessoas: é a capacidade da organização para criar e sustentar uma aprendizagem organizacional baseada no conhecimento e na cultura. É avaliado o esforço da organização para incentivar o compartilhamento de conhecimento e colaboração, bem como o desenvolvimento dos trabalhadores do conhecimento.

4. Tecnologia: analisa a capacidade da organização para desenvolver e entregar soluções baseadas no conhecimento, como ferramentas de colaboração e sistemas de gerenciamento de conteúdo, a confiabilidade e a acessibilidade dessas ferramentas.

Outros modelos foram encontrados na literatura, destacando-se o modelo de Wiig (1993), Von Krogh e Roos (1995), Nonaka e Takeuchi (1995) e Choo (1998):

- o modelo de Wiig (1993) tem como base o princípio de que o conhecimento só é útil e válido se estiver organizado na forma de uma rede semântica, conectado, congruente e completo, com perspectiva e propósito;

- o modelo de Von Krogh e Roos (1995) aborda a GC a partir de uma epistemologia organizacional e enfatiza que o conhecimento reside tanto nas mentes dos indivíduos como nas relações que eles formam com outros indivíduos;

- o modelo de Nonaka e Takeuchi (1995) baseia-se numa espiral que explica como ocorre a transformação do conhecimento tácito em

explícito e como ocorre a transferência do conhecimento individual para o grupo e para a organização; e

- o modelo de Choo (1998) adota uma abordagem de *sense-making* para um modelo que focaliza como os elementos da informação são incorporados em ações organizacionais para fazer sentido, construir conhecimentos e apoiar a tomada de decisão.

As características utilizadas para a escolha desses modelos devem considerar a cultura, o conteúdo, as pessoas, os processos e as tecnologias. Há de se considerar também que são modelos amplamente revistos e criticados por profissionais, acadêmicos e pesquisadores, além de terem sido implementados e testados em campo quanto a sua realidade e validade.

Seguindo a linha desses modelos, um processo de GC pode ser organizado por etapas que vão desde a liderança, a criação do conhecimento, o armazenamento, o compartilhamento, a estruturação, o uso e a auditoria, num processo interdisciplinar que se apoia em conteúdo, pessoas e tecnologias.

A partir dessas considerações, propõe-se um *framework* que utilize e integre os princípios, os conceitos e os processos de GC de tal maneira que possam ser utilizados na forma de redes por pequenas empresas integrantes do aglomerado produtivo do setor de calçados femininos, em um ambiente de inteligência colaborativa.

### **2.5.1 Conceitos e aplicações da inteligência competitiva**

Diferente da era da informação, em que se acreditava ser necessário apenas adquirir dado e informação para competir, as empresas devem atuar com inteligência. Uma organização inteligente é aquela que vai além da informação e sabe que deve ter a capacidade de gerar ou acessar constantemente novas informações para gerar conhecimentos (COOK; COOK, 2000).

Considerando que apenas informações internas não são suficientes para as organizações se manterem competitivas, elas devem ampliar horizontes de observações, desenvolver e manter sistemas inteligentes e eficazes a fim de estimular e fomentar a interação entre os diversos tipos de informações importantes para o desenvolvimento dos negócios, da tomada de decisão, da definição e orientação de objetivos estratégicos. Utilizar informação de forma inteligente passa a ser um diferencial competitivo que impacta a gestão e a inovação de produtos e processos. Assim, o uso sistemático, sob a forma de um processo de coleta de tratamento de informações externas, passa a ser utilizado e

denominado de inteligência competitiva (BERGERON; HILLER, 2002).

Os processos de IC são processos técnicos que devem incorporar ao processo decisório as informações analisadas sobre os concorrentes, os clientes e os fornecedores (COOK; COOK, 2000).

Embora a IC seja possível de ser praticada em qualquer tamanho de empresa, que profissionais e gestores têm reconhecido o seu valor, que se percebe o aumento nos investimentos em estrutura, contratação de pessoal e tecnologia para coleta e processamento de informações, o que indica que as empresas estão qualificando seus processos de inteligência, a sua adoção tem sido lenta (TARRAF; MOLZ, 2006).

Especialmente para pequenas empresas, o custo é uma barreira para sua implantação (COOK; COOK, 2000) e, portanto, os estudos sobre IC de Tarraf e Molz (2006) mostram que poucas práticas diziam respeito a pequenas empresas.

No ambiente organizacional, gestores encontram dificuldade em conciliar a execução das suas atribuições fundamentais, em monitorar o ambiente externo e ainda em processar as informações que surgem diariamente. O avanço da tecnologia e a quantidade de possibilidades em se obterem dados implicam uma nova forma de ver e analisar as interações entre o ambiente interno e externo da empresa, de maneira a balizar o processo de decisão a partir das informações disponíveis (MARIN; POULTER, 2004; MILLER, 2002).

A IC pode ser um instrumento que permite com que as empresas se antecipem aos fatos e naveguem nesse ambiente tomando as melhores decisões, visto que a maioria delas é proveniente de uma combinação entre ambiente desestruturado, fraco julgamento e utilização abusiva, ou insuficiente, da informação (TOIT, 2003).

A inteligência está ancorada em dados presentes e passados para antecipar o futuro e, com isso, obter vantagens no mercado. Como ferramenta, consiste em um meio para adquirir informações sobre mercados, clientes e concorrentes para gerar recomendações operacionais num processo sistemático envolvendo planejamento, coleta, análise e divulgação de informações sobre o ambiente externo, criando e/ou gerando oportunidades que têm o potencial de favorecer uma empresa ou situação competitiva de um país (RADUN, 2006; TOIT, 2003).

Calof e Wright (2008) definem IC como as recomendações operacionais decorrentes de um processo sistemático, envolvendo planejamento, coleta, análise e divulgação de informações sobre o ambiente interno e externo, oportunidades ou acontecimentos que têm o



potencial de afetar uma empresa ou situação concorrencial de um país. As recomendações da IC podem decorrer dos concorrentes, dos clientes e dos fornecedores, além de pesquisa tecnológica no ambiente organizacional e das relações de negócios em potencial.

Para Tyson (1998), IC é um processo sistemático que transforma *bits* e partes de informações competitivas em conhecimento estratégico para a tomada de decisão. Esses conhecimentos dizem respeito à posição competitiva atual, ao desempenho, aos pontos fortes e fracos e às intenções específicas para o futuro.

Marcial (2005) considera a IC como um processo sistemático e informacional proativo que conduz às melhores decisões, estratégicas ou operacionais, com o objetivo descobrir os atores e as forças que regem os negócios, reduzir riscos, agir antecipadamente e proteger o conhecimento gerado.

Vários autores concordam que inteligência competitiva é o processo sistemático de coleta, análise e disseminação ética de informações relevantes, específicas, atualizadas, visionárias e viáveis inerentes ao ambiente dos negócios, dos concorrentes e da organização e que sejam comunicáveis para os demais integrantes da organização (BERGERON; HILLER, 2002; DISHMAN; CALOF, 2008; MARIN; POULTER, 2004; NEMRAVA et al., 2008; De PELSMACKER et al., 2005; RADUN, 2006; ROUACH; SANTI, 2001; SCIP, 2010), visando ao processo de tomada de decisão na empresa (DOU; DOU Jr., 1999), embora não evite conclusões indesejadas.

Para a Society of Competitive Intelligence Professionals (SCIP, 2010), a IC refere-se ao processo de monitoramento do ambiente competitivo e da análise das conclusões no âmbito das questões internas com a finalidade de apoio à decisão. Ela permite que os gerentes seniores em empresas de todos os tamanhos tomem decisões a partir de informações sobre o que se relaciona ao negócio: desde o *marketing*, a pesquisa e o desenvolvimento, até a formulação de táticas e estratégias empresariais de longo prazo.

A origem das informações para inteligência competitiva são os dados devidamente organizados com que os profissionais de diversas áreas recorrem ao processo de IC, principalmente as áreas de pesquisa e desenvolvimento, *marketing* e planejamento estratégico. Geralmente surgem em áreas organizacionais que se relacionam com o mercado para decidirem sobre os rumos da empresa, o desenvolvimento de novos produtos, a ação da concorrência ou a situação econômica dos mercados (CHEN; CHAU; ZENG, 2002; MILLER, 2002; RADUN, 2006).

Esse processo deve ainda se abastecer de informações legais, públicas e disponíveis (BERGERON; HILLER, 2002; CHEN; CHAU; ZENG, 2002; MARIN; POULTER, 2004) para se diferenciar da espionagem, ser rápido e ágil para auxiliar a tomada de decisão (XIANJIN; SUJUAN, 2006; ZHU; PORTER, 2002).

Numa visão de processo, cinco etapas são propostas por Dishman e Calof (2008), conforme apresenta a Figura 12, que explicita a tomada de decisão:

- planejamento e foco – definição dos objetivos, dos recursos necessários e das metas relacionadas ao projeto de inteligência competitiva;
- coleta – busca dos dados em diferentes fontes e formas de aquisição;
- análise – criação da inteligência com base na conversão da informação em inteligência utilizável para dar suporte às decisões estratégicas e táticas;
- comunicação – compartilhamento dos resultados em todos os níveis organizacionais envolvidos no processo; e
- decisão – realização do processo decisório.

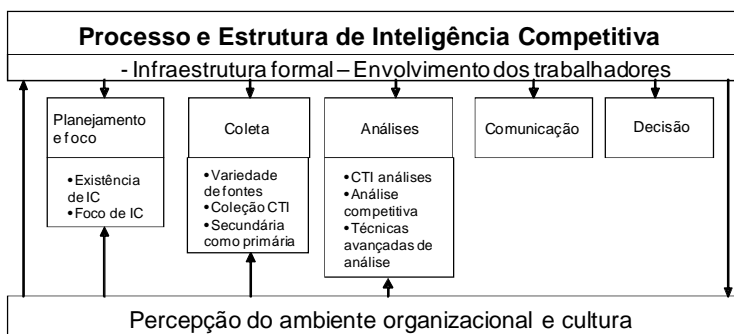


Figura 12 – Processo e estrutura da inteligência competitiva

Fonte: Adaptada de: Dishman e Calof (2008, p. 779).

Permeando essas cinco etapas, existe ainda um processo que fornece suporte, políticas adequadas e procedimentos, uma estrutura formal (ou informal) na qual os funcionários possam contribuir e obter os benefícios da inteligência, uma consciência e uma cultura organizacional que colaboram para o sucesso e a competitividade organizacional (DISHMAN; CALOF, 2008).

Os benefícios provenientes do processo de inteligência competitiva para a empresa como suporte às decisões estratégicas podem ser a antecipação do movimento da concorrência, a identificação de tecnologias emergentes, a redução de custos por meio da melhoria dos processos operacionais, o suporte aos processos de fusão e aquisição, o aprimoramento das atividades comerciais e de *marketing*, o suporte na elaboração de cenários futuros, o aperfeiçoamento do plano de custos com a revisão de fornecedores mais competitivos, a ampliação de mercado e a captação de novos clientes, ou seja, em um processo de inovação constante (BERGERON; HILLER, 2002; CAPUANO; CASAES; COSTA, 2009; MARIN; POULTER, 2004).

A base fundamental para a tomada de decisões estratégicas consiste no processo de inteligência competitiva, por meio das suas etapas de coleta, análise e comunicação de informações ao ambiente organizacional (DISHMAN; CALOF, 2008), e visa obter informações prévias sobre o movimento dos concorrentes (BERGERON; HILLER, 2002; DISHMAN; PEARSON, 2003) para ajudar a moldar o futuro da organização e protegê-la contra as ameaças do mercado (ZANGOUINEZHAD; MOSHABAKI, 2009). Deve ainda se abastecer de informações legais, públicas e disponíveis (CHEN; CHAU; ZENG, 2002) para se diferenciar da espionagem e ser rápida e ágil para auxiliar a tomada de decisão (XIANJIN; SUJUAN, 2006; ZHU; PORTER, 2002).

Se a área responsável por coletar as informações no ambiente externo não for capaz de captar a informação desejada e transmiti-la de forma adequada, o trabalho de IC perde a utilidade, já que é necessário considerar o interesse pela informação, além do nível de influência de cada componente dos níveis gerenciais responsáveis pelo processo decisório dentro da organização (CASTRO; ABREU, 2007; MICHAELI; SIMON, 2008).

O trabalho eficaz de IC requer que as pessoas envolvidas no processo tenham um suporte e o desenvolvimento de competências adequadas amparadas pela organização, exigindo ações de treinamento e desenvolvimento de pessoal adequado ao nível de exigência da função (CHOO, 2006; De PELSMACKER et al., 2005). A IC influencia uma vasta gama de áreas de decisão e é um ingrediente vital na formulação da estratégia empresarial. É difícil identificar qualquer aspecto das atividades de uma organização que não seja beneficiado positivamente com a implantação desse processo (CALOF; WRIGHT, 2008).

O ciclo do processo de IC finaliza quando a informação é validada e analisada, no formato e tempo adequados, e entregue ao

responsável pela tomada de decisão. Assim sendo, para uma organização que já tenha uma área de inteligência competitiva consolidada, os processos internos serão constantemente avaliados e remodelados sob a influência dos fatores externos que interferiram no processo de tomada de decisão (CASTRO; ABREU, 2006; CHOO, 2006).

Por sua vez, as empresas que utilizam processos de IC produzem novos conhecimentos a partir das informações que adquirem e divulgam internamente para seus decisores (DISHMAN; PEARSON, 2003). A análise sistemática de dados relevantes, informações e conhecimentos coletados e a transformação dos resultados em inteligência acionável melhoram o planejamento e a tomada de decisão, além de estimularem o desenvolvimento de estratégias como uma vantagem competitiva sustentável (BOSE, 2008).

Como IC designa-se ainda o conjunto de capacidades próprias mobilizáveis por uma entidade lucrativa com o fim de assegurar o acesso, a captura, a interpretação e o preparo da informação e do conhecimento com alto valor agregado para apoiar os processos de tomada de decisão requerida para realizar a sua estratégia. A informação é obtida por meio da acumulação e da manipulação de pequenas peças de informação combinadas com intuição (CUBILLO, 1997; EGAN, 2001; JULIEN, 1995).

As empresas de natureza colaborativa reúnem e compartilham informações entre si e outras organizações, permitindo que as suas redes de inteligência facilitem o intercâmbio de informações. As gerências percebem que a tomada de decisão estratégica é baseada no esforço coletivo de coletores de informação (DISHMAN; PEARSON, 2003), contribuindo para que sejam oportunos e relevantes (MARIN; POULTER, 2004) e estimulem a criatividade, a perspicácia e a capacidade de olhar além do óbvio (BOSE, 2008).

Sob a ótica de IC, as empresas tanto devem saber proteger suas informações estratégicas quanto monitorar os passos de seus concorrentes e os eventos que acontecem no seu ambiente de atuação. Segundo Trzeciak (2009), as empresas são mais vulneráveis do que imaginam, pois suas práticas de inteligência são quase como um processo de adivinhação. Por fim, a IC pode ajudar os donos ou executivos de uma empresa a anteverem as tendências do mercado, os sinais de mudança, as oportunidades e as ameaças, além de possibilitar a construção de cenários estratégicos que orientam as atividades futuras.

## 2.6 INTEGRAÇÃO ENTRE GESTÃO DO CONHECIMENTO E INTELIGÊNCIA COMPETITIVA

A informação e o conhecimento estão interligados de forma que uma não existiria sem o outro, ou seja, uma gera o outro em uma espiral do conhecimento (NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

Ações sistemáticas e inteligentes para identificar, coletar e tratar informações aperfeiçoam o fluxo de informação, diminuindo o *stress* informacional da organização e contribuindo para criar uma cultura informacional/intelectual e gerar inteligência para tomada de decisão (VALENTIM, 2002).

A IC engloba essencialmente o mapeamento e a prospecção de dados, informações e conhecimento produzidos externamente à organização e fornece os elementos adequados para que as empresas possam manter atualizado seu modelo de negócio.

Ao alimentar a GC com informações especialmente coletadas a partir de um ciclo de IC, cria-se conhecimento pela compreensão e pela incorporação de resultados positivos e negativos, internos e externos à organização. O benefício dessa convergência diz respeito à criação de novos conhecimentos, à obtenção de melhores resultados e ao aperfeiçoamento obtido nos processos de decisão (TOIT, 2003).

Enquanto a GC é um “sistema integrado que visa a desenvolver conhecimento e competência coletiva para ampliar o capital intelectual de organizações e a sabedoria das pessoas” (SABBAG, 2007, p. 60), a IC envolve a manutenção ou criação de vantagens competitivas a partir da obtenção e da análise para uso de informações objetivas e estratégicas (CANONGIA et al., 2004).

Dessa forma, a GC diz respeito à criação, à captura, ao arquivamento e à categorização de informações e conhecimentos internos, enquanto a IC se concentra na coleta, na análise e na utilização de dados externos para fornecer informações que apoiem especificamente uma escolha, uma decisão ou que resolvam uma questão ligada às estratégias do negócio.

A IC complementa a GC na medida em que a informação é matéria-prima de uma e de outra. Sem GC, os benefícios da IC ficam prejudicados; e, sem a inteligência competitiva, a gestão do conhecimento torna-se um exercício interno de tratamento e/ou categorização da informação (TOIT, 2003).

A IC, portanto, pode ser vista como uma parte da GC que responde questões pontuais e objetivas ligadas aos tópicos e às questões-chave de inteligência (*key intelligence topics* (KITs) e *key intelligence*

*questions* (KIQs)), definidas para a empresa ou o setor. Por meio da IC, as empresas monitoram o ambiente externo e inserem na organização informações que, depois de devidamente analisadas e disseminadas, geram uma ação, ou inteligência, e conhecimento.

Considerando que no ambiente externo são grandes a diversidade e o volume de informações, o que dificulta identificar quais são as necessárias, a IC pode funcionar como uma antena que capta uma quantidade grande de informações, filtrando as mais significativas e portadoras de valor, disseminando-as de forma a fazer sentido e serem utilizadas por gestores e decisores (TOIT, 2003).

A aprendizagem, fruto da utilização dessas informações e dos conhecimentos e saberes a partir de um sistema de GC alimentado por técnicas e ferramentas de IC, torna a empresa competitiva e contribui para o processo de inovação (TOIT, 2003).

### **2.6.1 Inteligência aplicada à inovação**

Para Saénz e García (2002), o processo de inovação deve integrar novos conhecimentos a outros já existentes para criar produtos, processos e serviços novos e/ou melhorados.

Existem atividades inovadoras que, embora dependam de trabalhadores altamente capacitados, de interações com outras empresas e instituições públicas de pesquisa e de uma estrutura organizacional que conduza ao aprendizado e à exploração do conhecimento, podem ser originadas a partir da análise consistente e sistemática de informações. Uma inovação pode ocorrer a partir da utilização de novos conhecimentos, com uma nova combinação para os conhecimentos existentes ou a partir de um novo uso desses conhecimentos. Portanto, é importante que as empresas entendam os conceitos e insiram essa prática na sua cultura (GOVINDARAJAN, 2010).

Schumpeter (1997) considera a inovação a mola propulsora do desenvolvimento econômico. Para ele, a inovação ocorre a partir do momento em que novas combinações surgem no processo de produção, de forma descontínua, gerando desenvolvimento. Esse processo de inovação em que as novas tecnologias substituem as antigas foi denominado pelo autor de “destruição criadora”. As inovações radicais produzem rupturas mais intensas, enquanto as inovações incrementais dão continuidade ao processo de mudança.

Tendo em vista a complexidade do processo de inovação e as variações com que essa ocorre, utilizar-se da GC e da IC, de forma integrada como um processo contínuo e sistemático, gera novos

conhecimentos que, aplicados aos produtos e aos processos, tornam as empresas e as organizações com melhores condições de competitividade. Em processos, a inovação, segundo Govindarajan (2010), inclui as mudanças significativas em técnicas, equipamentos e/ou *software*, tendo por objetivo a redução de custos de produção ou distribuição, a melhoria da qualidade, bem como a produção ou distribuição de novos produtos.

De acordo com Hatzikian (2007), a investigação, o desenvolvimento tecnológico, as políticas e o desempenho inovador são as novas maneiras de se considerar a inovação, que tem provocado mudanças no pensamento a respeito das políticas relacionadas com a inovação.

Morris (2008) destaca que a inteligência competitiva pode acompanhar e monitorar as estratégias, os posicionamentos e o desempenho dos concorrentes e também de novos produtos e processos produtivos que dizem respeito ao negócio e aos mercados de forma a identificar necessidades, tendências e oportunidades de inovação.

Embora a inovação seja marcada por etapas distintas de IC e GC, exige a conversão de conhecimento em novos processos, produtos e serviços, assim como a difusão do sucesso desses no mercado ou na sociedade (BOUNCKEN; KRAUS, 2013; GRONUM; VERREYNE; KASTELLE, 2012; OKE; KACH, 2012).

A Figura 13 apresenta, de forma gráfica, a integração entre GC e IC, tendo como resultado a inovação.

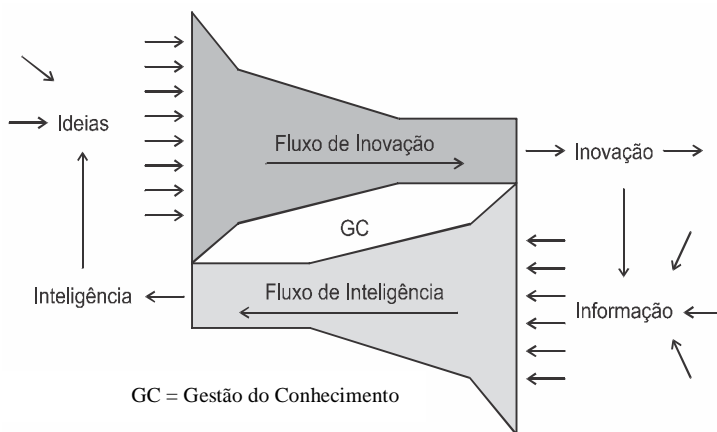


Figura 13 – A gestão do conhecimento e os fluxos de inteligência e inovação  
Fonte: Elaborada pelo autor.

De acordo com essa figura, em um processo contínuo, as etapas de IC coletam, filtram, analisam e transformam as informações em conhecimentos que irrigam o funil de inovação com ideias e *insights* que poderão ser transformados em inovação por meio dos fluxos de inovação e inteligência interdependentes. A inovação exige a conversão do conhecimento em novos produtos, processos e serviços, assim como sua difusão no mercado (BOUNCKEN; KRAUS, 2013).

A ideia de fluxos contrários de inovação e inteligência representa um processo de causa e efeito e uma retroalimentação ininterrupta. Enquanto o funil de inovação seleciona e filtra ideias, a IC coleta e seleciona informações. No funil de IC entram informações que, processadas e analisadas, geram inteligência, o que resulta em novas ideias. Essas ideias são analisadas e selecionadas no funil de inovação, resultando em inovações.

Para sustentar esse processo de forma permanente, a GC trata de organizar, armazenar e disseminar as informações e os conhecimentos gerados internamente e integrar os processos organizacionais, criando um fluxo virtuoso e contínuo de informação, conhecimento e inovação. Esses fluxos, alimentados por informações e conhecimentos externos, constituem-se em insumos essenciais para a atividade de inovação (CHUN; MUN, 2012).

A inteligência, nesse contexto, pode ser compreendida como a combinação de conhecimentos adquiridos com informações novas e estratégicas para tomar uma ação relacionada ao ambiente de mercado, adotar um posicionamento estratégico ou mesmo tomar uma decisão e orientar o processo de inovação, de forma a garantir a competitividade.

A integração de IC e GC nas organizações torna-as organizações do conhecimento e possibilita melhorar a capacidade de criar novos conhecimentos, a partir de informações, e manter atualizados os modelos de negócios, de forma sistemática, para gerar inovação. Em uma visão holística de uso da informação, Choo (2006) afirma que a organização do conhecimento permite que as organizações possam gerar e disseminar conhecimentos tanto do ambiente interno quanto do externo.

Os modelos de IC e GC devem possibilitar que, em qualquer das etapas, uma nova informação, conhecimento ou ideia possa ser reconhecido e imediatamente incorporado a qualquer dos fluxos, de maneira a criar novos significados e inovação.

A informação e o conhecimento novo conferem às empresas especial vantagem competitiva, permitindo-lhes agir com inteligência,



criatividade e, ocasionalmente, esperteza. Suas ações baseiam-se em uma compreensão correta de seu ambiente e necessidades e são alavancadas pelas fontes de informação disponível e pela competência de seus membros (CHOO, 2006).

Nessa integração a GC, ao fazer uso das ferramentas e das técnicas de IC em um modelo ou *framework* de inteligência, terá as informações essenciais (internas e externas) para criar novos conhecimentos, tomar melhores decisões e produzir inovação. A inteligência competitiva pode ser vista como uma parte da gestão do conhecimento que garante efeitos mais concretos, substanciais e práticos na sua adoção; e, na integração com a GC, as organizações adquirem melhorias contínuas e incrementais de seus produtos, processos e serviços e sistematizam um processo de melhoria contínua e a inovação.

## 2.7 FUNDAMENTOS DA INTELIGÊNCIA COLABORATIVA

A reunião de competências, o compartilhamento de informações e conhecimentos, o trabalho em equipe e a busca de resultados em conjunto têm sido apontados por diversos autores como elementos que contribuem para o sucesso das organizações.

Entretanto, reunir e formar redes de relacionamentos dinâmicas com esse objetivo é complexo, visto que se trata de organizações com diferentes experiências, linguagens, necessidades e contextos (CAPOVICEDO; MULA; CAPO, 2011).

Nesse contexto, surgem cada vez mais estudos relacionados à inteligência e à colaboração entre empresas, que são dois elementos de grande importância para a competitividade das organizações.

A inteligência pode ser definida como a faculdade de entender, pensar, raciocinar e interpretar, entendimento, intelecto (MICHAELIS, 2012). Porém, no contexto da gestão do conhecimento e da inteligência competitiva podemos entendê-la como a ação mais assertiva que ocorre a partir do uso de informações coletadas de técnicas e ferramentas sistematizadas. Essas técnicas e ferramentas apoiam a capacidade das empresas de decidirem e agirem com mais assertividade. Já colaborar significa trabalhar com o outro na mesma hora e tem conotação de um relacionamento mais estruturado, durável e profundo (GARBIN, 2011).

A colaboração implica a divisão de riscos, recursos, responsabilidades e recompensas entre organizações que atuam como uma única entidade a fim de alcançar um objetivo comum que não seria possível ou iria custar mais se fosse buscado por conta própria. A colaboração é amplamente reconhecida como um mecanismo para

aumentar a competitividade e, dessa forma, a sobrevivência em condições de mercado turbulentas (ROMERO; GALEANO; MOLINA, 2009). Envolve, segundo Lelah et al. (2012), a compreensão mútua através de experiências compartilhadas nas três áreas da sustentabilidade (justiça social e econômica, proteção ambiental e eficiência econômica global), ajudando a lidar com a mudança e compreender os benefícios regionais e os clientes.

A colaboração pode ser vista como parte de um *continuum* de colaboração (ROMERO; GALEANO; MOLINA, 2009), composto de rede de relacionamento, coordenação, cooperação e colaboração (HIMMELMAN, 2001).

Rede de relacionamento refere-se à troca de informações para benefício mútuo. Não requer muito tempo ou confiança nem uma área compartilhada. É uma estratégia bastante útil para empresas que estão em um estágio inicial da relação de trabalho (HIMMELMAN, 2001).

A coordenação é definida como a troca de informações para benefício mútuo e para alterar as atividades para uma finalidade comum. A coordenação exige tempo e confiança, mas não inclui uma área compartilhada. Essa pode ser usada para criar acesso amigável para programas, serviços e sistemas (HIMMELMAN, 2001).

A cooperação é definida como a troca de informações, alteração de atividades, partilha de recursos para benefício mútuo e propósito comum. Exige uma quantidade significativa de tempo, altos níveis de confiança e um significativo compartilhamento de áreas. Cooperar pode exigir complexos processos organizacionais e acordos a fim de alcançar os maiores benefícios da ação mútua (HIMMELMAN, 2001).

Como último estágio desse *continuum*, a colaboração envolve o intercâmbio de informações, a alteração de atividades, o compartilhamento de recursos, a disposição para aumentar a capacidade de outro para benefício mútuo e um propósito comum. Exige os mais elevados níveis de confiança, quantidades consideráveis de tempo e um compartilhamento amplo de áreas. Colaboração também envolve o compartilhamento dos riscos, dos recursos e das recompensas, que, quando plenamente alcançadas, podem produzir os maiores benefícios da ação mútua (HIMMELMAN, 2001).

A tendência é de que a inteligência seja criada por meio da colaboração entre pessoas, entidades e empresas. "Inteligência colaborativa é a medida da habilidade colaborativa de uma entidade ou grupo" (LEE; LAN, 2007), ou seja, nesse contexto o termo "inteligência" refere-se à sua capacidade de colaboração.

A inteligência colaborativa tem sido estudada e aplicada na internet (LEE; LAN, 2007) para o desenvolvimento de *softwares*, por exemplo, em hospitais (HA; ZHANG, 2010; WALDMAN, 2011), na análise de projetos de pesquisa (YANG et al., 2009), entre outros.

O ambiente da inteligência colaborativa e compartilhada surge gradualmente de realidades mistas em termos de espaço físico, documentos, pessoas, unidades físicas e equipamento, ambientes virtuais, controle colaborativo, tomadas de decisão etc., em um espaço compartilhado e colaborativo (HABIB, 2011). Esse “espaço compartilhado” é atualmente comum no ambiente da internet (CACHIA; COMPAÑÓ; COSTA, 2007), em que pessoas de diferentes locais e objetivos colaboram para o desenvolvimento de soluções, o que também é conhecido por *crowdsourcing*.

Em um contexto mais social, Garbin (2011) entende a inteligência colaborativa como uma síntese que possibilita acelerar a inteligência coletiva para atingir um objetivo comum ou compartilhado.

Na colaboração, há um objetivo compartilhado e um ambiente que permite a interação entre os diferentes atores. Nesse sentido, Lee e Lan (2007) realizaram uma pesquisa para identificar os fatores que contribuem para a colaboração, no contexto da internet. Segundo os autores, a colaboração é sustentada por três pilares: cooperação intelectual, tecnologias colaborativas e consequente reunião do conhecimento. A Figura 14 a seguir ilustra a relação entre os pilares que constituem a inteligência colaborativa.

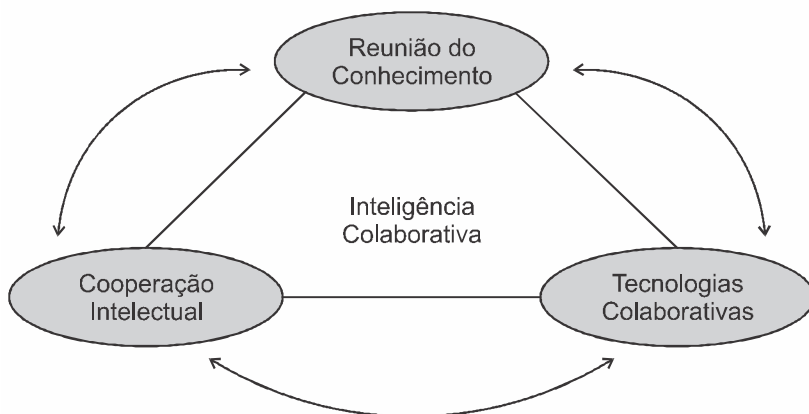


Figura 14 – Pilares da inteligência colaborativa

Fonte: Traduzido de: Lee e Lan (2007, p. 54).

Entre esses três pilares propostos pelos autores, há um *continuum* de trocas de informações e conhecimentos e colaboração que resulta em inteligência colaborativa.

### **2.7.1 Reunião do conhecimento**

A reunião do conhecimento refere-se ao processo de reunir o conhecimento dos vários elementos envolvidos na colaboração. Lee e Lan (2007) argumentam que o cenário atual leva ao compartilhamento do conhecimento e à sua respectiva reunião em redes de colaboração.

A reunião do conhecimento pode ocorrer atualmente de diversas maneiras, potencializadas pela tecnologia. Por exemplo, o Wikipédia permite que qualquer pessoa insira conteúdo em uma base de dados disponível mundialmente. Os bancos de dados relacionais e indexados facilitam o armazenamento e a extração de informações e conhecimentos que são circulados nas redes de colaboração. Antes, seria possível somente que uma empresa concentrasse o conhecimento para si. Essa mudança do particular para o interesse coletivo abre diversas possibilidades, como a proposta nesta pesquisa.

Uma abordagem "tradicional" ou "convencional" para a gestão do conhecimento se concentra em um conjunto de conhecimentos e em um repositório centralizado e sua acessibilidade, ao passo que uma abordagem de "conversação" enfatiza a integração e a colaboração de criação de conhecimento entre os trabalhadores do conhecimento (LEE; LAN, 2007).

Comunidade de prática (CoP, *Community of Practice*) é um grupo de pessoas que estão interessadas nos mesmos temas e compartilham uma prática comum dentro do mesmo período de tempo. Elas podem não permanecer no mesmo local geográfico, compartilhar do mesmo fuso horário ou usar os mesmos sistemas operacionais, mas nas mesmas redes de conhecimento (LEE; LAN, 2007). Essa é, segundo os autores, a nova forma de gerenciamento do conhecimento, em que o conhecimento é criado e reunido a partir de redes de cooperação ou de conhecimentos.

Os autores citam ainda os sistemas *wiki*, os *blogs* e os fóruns de discussão como exemplos de ferramentas tecnológicas dessas redes de cooperação e que reúnem de forma dinâmica os conhecimentos produzidos.

Os conhecimentos são reunidos e armazenados seguindo as ontologias e as taxonomias definidas para cada situação, de forma que

possibilitam extração, uso e disseminação de informações e conhecimentos, respeitando a forma, o local, a pessoa e o momento adequado.

### **2.7.2 Cooperação intelectual**

A cooperação intelectual representa as interações interpessoais e interorganizacionais. As vantagens das redes sociais estendidas estão relacionadas à geração de um efeito e valor em rede. Uma rede de valor é uma teia de relacionamentos que produz valor econômico e outros benefícios por meio de trocas dinâmicas entre dois ou mais indivíduos ou empresas (LEE; LAN, 2007).

Cada ambiente colaborativo poderá se utilizar de tecnologias específicas e determinadas características. Na pesquisa que Lee e Lan (2007) conduziram no ambiente da internet, foram consideradas as dimensões tempo e lugar como de muita importância para a economia do conhecimento, ou seja, as pessoas podem colaborar ao mesmo tempo ou em momentos diferentes e compartilhar sua intelectualidade no mesmo espaço, a partir de lugares ou tempos diferentes. É essa combinação que determinará as tecnologias e as ferramentas mais apropriadas e necessárias para a cooperação.

A cooperação intelectual refere-se à forma como as partes de uma rede colaboram uma com a outra para criar conhecimento. A internet, as redes e suas conexões, provavelmente, são o maior exemplo de como essa cooperação teve seu potencial elevado.

Apoiadas por ferramentas e tecnologias colaborativas, ajudam na cooperação e no funcionamento das equipes, refletindo na aprendizagem e no fortalecimento das relações e no desenvolvimento do pensamento compartilhado, de forma que o conhecimento e a informação possam vazar de todas as formas numa quantidade numerosa de vezes (RAMALINGAM, 2006). O desafio, nesse caso, é o de aproveitar os pontos fortes das pessoas, levando-as a cooperar e colaborar para alavancar o conhecimento e manter um sentido de unidade de propósito (DALKIR, 2005).

### **2.7.3 Tecnologias colaborativas**

Dalkir (2005) destaca que uma vasta gama de tecnologias e ferramentas pode ser usada para apoiar a partilha de conhecimento e divulgação, bem como a aquisição de conhecimento e aplicação.

As tecnologias de colaboração, segundo Lee e Lan (2007), são o *hardware*, o *software* e as redes que suportam a comunicação e a colaboração de duas ou mais pessoas, dois ou mais grupos, além de possibilitar que o conhecimento seja adequadamente reunido. As tecnologias permitem um ambiente colaborativo distribuído, cenário para um grupo de colaboração dentro de uma esfera virtual de interação.

Os ambientes colaborativos podem usar tecnologias avançadas para facilitar a resolução de problemas do grupo e incluem as tecnologias ambientais de colaboração síncronas e assíncronas (LEE; LAN, 2007):

- as tecnologias síncronas são *chats*, conferências por vídeo ou áudio e compartilhamento de quadros; e
- as tecnologias assíncronas são os *e-mails*, os *blogs* e os fóruns de discussão.

Entretanto, outras tecnologias estão sendo desenvolvidas especificamente para o fim da inteligência colaborativa. Boisselier, Tamarelle e Dou (2008) apresentam um estudo realizado com o Collective Intelligence Solution for Innovation ou Solução de Inteligência Coletiva para Inovação, o CIS-Inn. A ferramenta CIS-Inn permite o compartilhamento de informações estratégicas entre os *stakeholders* de um *cluster*.

Em termos de ferramentas, Dalkir (2005) destaca o *groupware* e as ferramentas de colaboração. O *groupware* representa uma classe de *software* que ajuda os grupos de colegas (grupos de trabalho) conectados a uma rede de comunicação (por exemplo, redes locais – LANs) a organizarem suas atividades. Tipicamente, o *groupware* suporta operações como agendamento de reuniões e alocação de recursos, *e-mail*, senha de proteção para documentos, telefones utilitários, boletins eletrônicos e distribuição de arquivos.

Com relação ao *groupware* e às ferramentas de colaboração a partir de uma taxonomia, Dalkir (2005) destaca 12 diferentes categorias:

1. correio eletrônico e mensagens;
2. grupo de agendamento e programação;
3. sistemas eletrônicos de reunião;
4. área de trabalho de vídeo, em tempo real, conferência síncrona;
5. em tempo não real, conferência assíncrona;
6. manuseio de documentos do grupo;
7. fluxo de trabalho;
8. utilitários de grupo de trabalho e ferramentas de desenvolvimento;
9. *groupware* de serviços;

10. estruturas de *groupware* e GC;
11. aplicações de *groupware*; e
12. aplicações colaborativas baseadas na internet.

O autor classifica ainda as tecnologias segundo os seguintes tópicos:

1. comunicação;
2. colaboração;
3. criação de conteúdo;
4. gerenciamento de conteúdo;
5. adaptação;
6. *e-learning*;
7. ferramentas pessoais;
8. inteligência artificial; e
9. *networking*.

Além disso, Dalkir (2005) sugere um conjunto de técnicas, ferramentas e tecnologias que podem ser usadas para criar e capturar conhecimento, bem como para compartilhar, disseminar, adquirir e aplicar conhecimento, conforme mostra o quadro a seguir.

<b>Criação e Captura de Conhecimento</b>	<b>Divulgação e Compartilhamento de Conhecimento</b>	<b>Aquisição e Aplicação de Conhecimento</b>
<b>Criação de conteúdo</b>	<b>Tecnologias de comunicação e colaboração</b>	<b>Tecnologias de <i>e-learning</i></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ferramentas de autoria</li> <li>- <i>Templates</i></li> <li>- Anotações</li> <li>- <i>Data mining</i></li> <li>- Perfis de <i>expertise</i> (<i>expertise profiling</i>)</li> <li>- <i>Blogs</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Telefone</li> <li>- Fax</li> <li>- Videoconferência</li> <li>- Salas de <i>chat</i></li> <li>- Mensagens instantâneas</li> <li>- Tecnologia de internet</li> <li>- <i>E-mail</i></li> <li>- Fóruns de discussão</li> <li>- <i>Groupware</i></li> <li>- <i>Wikis</i></li> <li>- <i>Workflow</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CBT</li> <li>- WBT</li> <li>- EPSS</li> </ul>
<b>Gerenciamento de Conteúdo</b>	<b>Tecnologias de rede</b>	<b>Tecnologias de inteligência artificial</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Marcação de metadados</li> <li>- Classificação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Intranets</i></li> <li>- <i>Extranets web servers, browsers</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemas especialistas</li> <li>- DSS</li> </ul>

<b>Criação e Captura de Conhecimento</b>	<b>Divulgação e Compartilhamento de Conhecimento</b>	<b>Aquisição e Aplicação de Conhecimento</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arquivamento</li> <li>- Gestão do conhecimento pessoal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Repositório de conhecimento</li> <li>- Portal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Customização – personalização</li> <li>- Tecnologias <i>push/pull</i></li> <li>- Sistemas de recomendação</li> <li>- Visualização</li> <li>- Mapas de conhecimento</li> <li>- Agentes inteligentes</li> </ul>
<b>Gerenciamento de Conteúdo</b>	<b>Tecnologias de rede</b>	<b>Tecnologias de inteligência artificial</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemas automatizados de taxonomia</li> <li>- Análise do texto – resumo</li> </ul>

Quadro 4 – Técnicas, ferramentas e tecnologias de GC

Fonte: Adaptado de: Dalkir (2005, p. 220).

O autor destaca que os usuários do *groupware* podem estar trabalhando juntos, ao mesmo tempo ("tempo real" ou "síncrono") ou em tempos diferentes ("assíncrono"), e ainda trabalhando juntos no mesmo lugar ("*colocated*" ou "face a face") ou em lugares diferentes ("*não colocated*" ou "a distância") (DALKIR, 2005).

As tecnologias de comunicação mais utilizadas, como telefone, videoconferência, teleconferência, salas de *chat*, mensagens instantâneas, mensagens de texto de telefone (SMS), internet (voz sobre IP ou VoIP), *e-mail* e fóruns de discussão, são as que facilitam a comunicação em redes. Enquanto a comunicação em uma chamada telefônica ocorre entre dois indivíduos, a teleconferência, por outro lado, pode ter mais do que dois participantes interagindo uns com os outros em tempo real. A videoconferência introduz um componente multimídia para o canal de comunicação, em que os participantes podem ouvir (áudio) e ver os outros participantes (audiovisual). A videoconferência por *desktop*, por exemplo, é semelhante e não requer uma instalação dedicada. Nesse caso, simples e baratas, as câmaras de vídeo digitais podem ser utilizadas para transmitir imagens. O componente visual é especialmente útil quando as manifestações são apresentadas para todos



os participantes (DALKIR, 2005; RAMALINGAM, 2006; SERRAT, 2010; URIARTE, 2008).

As salas de *chat* são baseadas em texto, mas síncronas. Os participantes se comunicam uns com os outros em tempo real por meio de um servidor *web* que oferece a facilidade de interação.

As mensagens instantâneas são também comunicação em tempo real e trocadas por meio de caixas de texto por *short message service* (SMS), permitindo que mensagens curtas de texto fluam pelo telefone celular, em vez da internet.

*E-mails* continuam sendo um dos canais de comunicação mais utilizados nas organizações. Apesar de as mensagens de *e-mail* serem dirigidas, elas também podem ser usadas em um modo de grupo, assim como em um modo assíncrono do grupo de discussão.

As tecnologias de comunicação são quase sempre integradas com alguma forma de colaboração, seja ela planejada para a colaboração ou para a organização de trabalho colaborativo. Tecnologias de colaboração são também referidas como *groupware* ou como *software* de trabalho em grupo. *Groupware* é uma tecnologia projetada para facilitar o trabalho dos grupos e pode ser utilizada para comunicar, cooperar, coordenar, resolver problemas, competir ou negociar. Embora tecnologias tradicionais como o telefone possam ser tratadas como *groupware*, o termo é normalmente usado para se referir a uma classe específica de tecnologias que dependem de redes de computadores modernos, tais como *e-mail* em nuvem, *newsgroups*, videofones ou *chat* (DALKIR, 2005; RAMALINGAM, 2006; SERRAT, 2010; URIARTE, 2008).

Dalkir (2005), Ramalingam (2006) e Serrat (2010) destacam que as ferramentas e as tecnologias de conhecimento e colaboração dependem diretamente do uso das tecnologias da informação e comunicação.

Em um ambiente de colaboração e aprendizagem, as TICs são utilizadas, entre outros fins, para reforçar a identidade organizacional; construir e manter comunidades de aprendizagem; manter os funcionários, os clientes e outras pessoas informadas e conscientes da evolução corporativa; criar inesperadas ligações úteis entre as pessoas e proporcionar o acesso a seus conhecimentos e ideias; incentivar a inovação e a criatividade; disseminar e aprender com boas práticas e com os resultados não intencionais; fortalecer as relações; desenvolver e acessar a memória organizacional; compartilhar ferramentas, métodos e abordagens; celebrar sucessos; identificar fontes internas de conhecimento; e conectar-se com o mundo exterior (JARDIM-

GONÇALVES et al., 2013; LELAH et al., 2012; SHAMSUZZOHA et al., 2013; SERRAT, 2010).

O uso criativo das TICs constitui-se em mecanismos de colaboração, os quais, por sua vez, se constituem de ferramentas e tecnologias que facilitam o trabalho em conjunto com os outros em um ambiente no qual a totalidade dos nossos esforços frequentemente prova ser menor do que a soma das partes (RAMALINGAM, 2006).

As ferramentas e as tecnologias colaborativas utilizam-se das TICs para permitir que a GC e a IC sejam integradas e possam criar a interface e viabilizar a circulação de conhecimento e de informação entre grupos de empregados, empresas e organizações de forma rápida e estruturada (SHAMSUZZOHA et al., 2013).

Ramalingam (2006) destaca também que o uso das ferramentas e das tecnologias colaborativas são mecanismos de colaboração com as seguintes funções:

- a) melhorar o funcionamento das equipes;
- b) compartilhar e disseminar conhecimentos e aprendizagem; e
- c) capturar e armazenar conhecimento e informação.

Para cada função, Ramalingam (2006) sugere um conjunto de tecnologias e ferramentas específicas, conforme observado nos respectivos quadros a seguir.

A função de melhorar o funcionamento das equipes servirá para fortalecer as relações e desenvolver o pensamento compartilhado.	
<b>Tecnologia e/ou ferramenta</b>	<b>Objetivo</b>
1. Aprendizagens conjuntas de ações	É um método estruturado que permite com que pequenos grupos abordem questões complicadas por reunirem-se regularmente e trabalharem coletivamente. Esta ferramenta é voltada especialmente à aprendizagem e ao desenvolvimento pessoal em níveis profissionais e de gestão.
2. Comunidades de Prática	Permitir igualmente que pessoas interajam entre si para trabalhar, no sentido de colaborar em iniciativas de conhecimento e aprendizagem, exercitando uma série de maneiras e funções que se sobrepõem.
3. Equipes: Virtual e Face a Face	Permite com que as equipes trabalhem em cinco fases para uma "responsabilidade partilhada". Quer <i>face to face</i> ou

A função de melhorar o funcionamento das equipes servirá para fortalecer as relações e desenvolver o pensamento compartilhado.	
<b>Tecnologia e/ou ferramenta</b>	<b>Objetivo</b>
	virtualmente, as equipes podem atravessar as cinco fases avaliando onde se encontram em termos de áreas diferentes, incluindo atmosfera e relações, aceitação de objetivos, compartilhamento de informações, tomada de decisão, reação à liderança e atenção para a forma como o grupo está trabalhando.
4. Mapas Mentais	Uma técnica gráfica que permite com que os participantes implementem clareza de pensamento em sua abordagem para tarefas diferentes. É útil para indivíduos em grupos e oferece um método não linear de organização de informação.
5. Pensamento dos Seis Chapéus	Ferramenta que oferece uma maneira de exercitar o pensamento fora do estilo habitual, permitindo com que os participantes usem diferentes abordagens e perspectivas para analisar a tomada de decisão. Isso é particularmente útil na medida em que permite uma visão ampla e objetiva das decisões e cobre mais opções e possibilidades.
6. Tecnologias Sociais	Um vasto leque de ferramentas que usa a tecnologia para construir a colaboração e o compartilhamento de conhecimento tácito. Há diferentes fóruns para isso, principalmente com base nas ferramentas da internet e também de telecomunicações.

Quadro 5 – Função: melhorar o funcionamento das equipes

Fonte: Adaptado de: Ramalingam (2006).

A função de compartilhar e disseminar conhecimentos e aprendizagem considera que o conhecimento e a aprendizagem eficaz são resultado da comunicação em duas vias, realizada de forma simples e eficaz com a aplicação de técnicas para construir experiências passadas para melhorar as atividades no futuro.	
<b>Tecnologia e/ou ferramenta</b>	<b>Objetivo</b>
7. Comentários retrospectivos de ação	A revisão da ação facilita a avaliação contínua do desempenho organizacional, olhando para sucessos e fracassos, garantindo que a aprendizagem possa apoiar a melhoria contínua, a aprendizagem organizacional e a mudança.
8. Estratégias de intranet	Intranets podem ter um grande impacto sobre a GC, particularmente nas áreas de coleta de informações, colaboração, comunicação e tarefa. Com abordagem necessária, esta ferramenta pode aumentar substancialmente a probabilidade de um sistema eficaz e útil dentro de uma organização.
9. Diretrizes de <i>e-mail</i>	É uma das ferramentas de comunicação mais utilizadas no ambiente empresarial moderno. Há uma maior necessidade hoje em dia de gerenciar esta ferramenta para reduzir o risco de sobrecarga. Ajuda a controlar e, portanto, aumentar a sua eficácia como ferramenta de comunicação.
10. Histórias	Contar histórias é uma abordagem que permite expressar o conhecimento tácito e aumentar o potencial de partilha de conhecimentos significativos, principalmente por permitir que o aprendizado se dê por meio de uma estrutura narrativa.
11. <i>Peer assists</i>	Ferramenta que incentiva a aprendizagem participativa, pedindo àqueles com experiência em determinadas atividades que auxiliem pessoas que desejam se beneficiar do seu conhecimento, por meio de um processo sistemático, para a aprendizagem mútua reforçada.
12. Sessões desafio	Uma estrutura voltada para a resolução de problemas, permitindo com que os

A função de compartilhar e disseminar conhecimentos e aprendizagem considera que o conhecimento e a aprendizagem eficaz são resultado da comunicação em duas vias, realizada de forma simples e eficaz com a aplicação de técnicas para construir experiências passadas para melhorar as atividades no futuro.	
<b>Tecnologia e/ou ferramenta</b>	<b>Objetivo</b>
	participantes completem o seu pensamento com novos métodos, centrados em trabalhos para lidar com os problemas que são feitos de incompatibilidade ou desafios.

Quadro 6 – Função: compartilhar e disseminar conhecimentos e aprendizagem  
Fonte: Adaptado de: Ramalingam (2006).

A função de capturar e armazenar conhecimento e informação considera que os conhecimentos e a informação podem vazar de todas as formas e em quantidades ilimitadas. Para se certificar de que o conhecimento essencial é mantido por uma organização, é necessário o uso de uma série de técnicas e ferramentas, sejam elas tradicionais de gestão ou modernas, como <i>blogs</i> e entrevistas baseadas em conhecimento de saída etc.	
<b>Tecnologia e/ou ferramenta</b>	<b>Objetivo</b>
13. <i>Blogs</i>	Um <i>weblog</i> , em suas várias formas, permite que grupos de pessoas possam discutir áreas de interesse eletronicamente, de maneiras diferentes, e revisar diferentes opiniões e informações em torno de tais assuntos.
14. <i>How to Guides</i>	Esta ferramenta permite a captura de documentação e disseminação de <i>know-how</i> da equipe dentro de uma organização para ajudá-la a fazer melhor e mais amplo uso do conhecimento existente. O objetivo final é o de capturar uma sequência eficaz ou um processo com uma precisão suficiente para que possa ser repetido com os mesmos bons resultados.
15. Entrevistas de saída	Representam um processo de aprendizagem específico, não apenas uma forma de deixar a empresa, e que destaca a importância da captura e do armazenamento de <i>know-how</i> . Isso pode minimizar a perda de conhecimento útil por meio de rotatividade de pessoal e

A função de capturar e armazenar conhecimento e informação considera que os conhecimentos e a informação podem vazar de todas as formas e em quantidades ilimitadas. Para se certificar de que o conhecimento essencial é mantido por uma organização, é necessário o uso de uma série de técnicas e ferramentas, sejam elas tradicionais de gestão ou modernas, como <i>blogs</i> e entrevistas baseadas em conhecimento de saída etc.	
<b>Tecnologia e/ou ferramenta</b>	<b>Objetivo</b>
	facilitar a curva de aprendizado de novos funcionários.
16. Perfil das páginas dos funcionários	Um diretório eletrônico para armazenar informações da equipe em determinada organização pode facilitar as conexões entre as pessoas por meio de sistematização do conhecimento e iniciativas de aprendizagem organizacional.
17. Taxonomias para documentos e pastas	Esta ferramenta existe há décadas na forma de esquemas de classificação e sistemas de indexação e ainda pode oferecer em termos de estruturação da informação para facilitar o gerenciamento e a recuperação do conhecimento.
18. Unidades de rede compartilhadas	Funcionam na maioria das organizações para armazenar e categorizar informações. Se usadas corretamente, e sob boas práticas sistematizadas, permitem a recuperação do conhecimento e o compartilhamento de informação por meio de uma organização.

Quadro 7 – Função: capturar e armazenar conhecimento e informação

Fonte: Adaptado de: Ramalingam (2006).

Entre essas diversas ferramentas e tecnologias citadas, devem ser selecionadas aquelas que são mais apropriadas aos objetivos que se deseja atingir do ponto de vista de resultados, sejam eles operacionais ou estratégicos.

Possivelmente, os desafios encontrados na composição dos aglomerados produtivos, considerando a maturidade das empresas, as organizações e os níveis de governança, podem facilitar e/ou dificultar sua aplicação e utilização em uma abordagem de GC ou de um *framework* de inteligência colaborativa.

Embora Lee e Lan (2007) tratem de tecnologias colaborativas e Ramalingam (2006) trate de ferramentas e tecnologias, para efeito deste

trabalho utilizar-se-á em separado para a composição do *framework*, ou seja, ferramentas colaborativas e tecnologias colaborativas.

Essa gama de tecnologias e ferramentas de GC e colaboração podem ser usadas para apoiar a disseminação de conhecimento e informação, bem como sua aquisição e aplicação. Várias ferramentas, técnicas e tecnologias são emprestadas de outras disciplinas, enquanto outras são específicas para a GC. Todas elas, entretanto, podem ser combinadas a fim de atender às necessidades de conhecimento de informação; e a sua escolha, assim, deve ser consistente com a estratégia de negócios da organização e do aglomerado produtivo.

Para a implantação de um grupo de inteligência colaborativa entre organizações, segundo Linden (2010), há de se considerar fatores como confiança e interesses comuns que influenciam nos resultados. O autor aponta seis fatores de sucesso nessa implantação:

- os parceiros possuem um propósito compartilhado, específico, com o qual estão comprometidos e não podem alcançá-lo por conta própria;
- querer possuir uma solução colaborativa e contribuir com algum esforço nesse sentido;
- ter pessoas apropriadas envolvidas na negociação;
- os parceiros possuem um processo aberto e confiável;
- os esforços precisam ser liderados, ter um defensor altamente comprometido; e
- os parceiros possuem relações de confiança.

Além disso, Oprea e Dragomir (2011) destacam a necessidade da ontologia como fator de sucesso na implantação de sistemas de inteligência colaborativa. Referem-se, nesse caso, à definição daquilo que será foco de estudo e colaboração.

Por outro lado, Lee e Lan (2007) sugerem os seguintes fatores de sucesso para um alto quociente de inteligência colaborativa:

- estabelecer um mecanismo para moderação, facilitação e satisfação do grupo;
- promover o pensamento criativo e ilimitado;
- buscar um forte consenso, interações e um *feedback* no grupo;
- prover mecanismos para garantia da qualidade e da revisão por pares para resolução de conflitos; e
- formar uma memória de grupo ou base de conhecimento suficiente.

Os fatores de sucesso elencados por Lee e Lan (2007), Linden (2010) e Oprea e Dragomir (2011) sugerem que, antes que se inicie de

fato um processo de inteligência colaborativa, é necessário que seja feita uma verificação, conforme consta no quadro a seguir.

<b>Requisitos</b>	<b>Descrição</b>
Estabelecer claramente os propósitos da colaboração	É necessário que o propósito do processo seja claramente definido para que a aderência ocorra sem falsas expectativas.
Conquistar o desejo de participar	Buscar um forte consenso, interações e um <i>feedback</i> no grupo. É necessário que as pessoas queiram de fato contribuir.
Envolver as pessoas apropriadas	São necessárias pessoas com condição de contribuir, seja pelo aspecto intelectual, seja pelo livre-arbítrio, de expor determinadas informações de sua empresa.
Tornar o processo claro	Estabelecer um mecanismo para moderação, facilitação e satisfação do grupo. Isso envolve a tecnologia a ser utilizada na interação entre os membros.
Identificar um ou mais defensores/patrocinadores	São necessários membros entusiastas que motivem os outros e mantenham as atividades em andamento.
Estabelecer critérios para promover a confiabilidade entre os membros	A confiança entre os membros é de grande importância. Por isso é necessário que se estabeleçam critérios que possam suprimir eventuais desconfiâncias.
Promover o pensamento criativo e ilimitado	Como é um processo de colaboração, é importante que existam canais livres para que ideias sejam expostas e desenvolvidas.
Promover mecanismos para garantia da qualidade	Ao estabelecer o processo de colaboração, devem-se também estabelecer os padrões de qualidade e o formato do 'produto' final.
Formar uma memória	Os resultados finais, bem como aqueles alcançados no processo de colaboração devem ser armazenados para que todos



Requisitos	Descrição
	tenham acesso.

Quadro 8 – Requisitos para a implantação de um processo de inteligência colaborativa

Fonte: Adaptado de: Lee e Lan (2007), Linden (2010) e Oprea e Dragomir (2011).

Ao longo dessa descrição, observa-se a relação existente entre a Gestão do Conhecimento e a Inteligência Colaborativa, visto que as ferramentas de colaboração oferecem interface de usuário para usuários internos e externos, proporcionando assim a ligação entre a organização, seus parceiros e clientes, formando redes e comunidades cujo princípio é a colaboração, favorecendo não somente a gestão de informações e conhecimento, mas principalmente de conhecimentos novos demandados às empresas que atuam na economia do conhecimento.

A colaboração é um dos aspectos mais importantes das ferramentas de GC. Colaboração se assemelha a uma grande sala de reuniões em que colegas trabalham em conjunto ou em redes a longas distâncias e em momentos diferentes. Eles compartilham opiniões, ideias, calendários, projetos, informações e conhecimentos. Um ambiente colaborativo em rede permite com que as pessoas trabalhem em áreas seguras *on-line*, que elas usem *e-mail*, navegador de internet e aplicativos de *desktop* a fim de compartilhar conhecimentos, estreitar relações organizacionais e simplificar os processos de trabalho (URIARTE, 2008).

#### 2.7.4 Redes de colaboração

Existe uma diversidade de redes e formas de colaboração em rede para o compartilhamento de informações nas quais os tipos de laços, a confiança, o porte, a densidade, a diversidade e a qualidade são determinantes da conectividade, da intensidade e da durabilidade das relações e determinam os vínculos de colaboração (CAPO-VICEDO; MULA; CAPO, 2011; CHEIKHROUHOU; POULY; MADINABEITIA, 2013; JULIEN, 2010; NORTH, 2010).

A colaboração ocorre por diversos motivos, como o compartilhamento de equipamentos, o intercâmbio de experiências, o desenvolvimento de novos produtos e serviços, o aumento do mercado ou a entrada em um mercado específico, para melhorar a eficiência ou a eficácia e também para fazer parte de uma rede de conhecimento, além

de compartilhar ideias e negócios (GRONUM; VERREYNE; KASTELLE, 2012; JULIEN, 2010; NORTH, 2010; PETERS et al., 2010).

Enquanto Peters et al. (2010) argumentam que uma rede com melhores mecanismos de compartilhamento de conhecimento será mais competitiva diante daquelas que não os têm, para Julien (2010) os empreendedores sempre atuaram em redes pessoais e de negócios pela necessidade que todos têm de compartilhar ideias e negócios.

No caso das redes de especialização de negócios, podem diminuir o peso da inércia das grandes empresas, aumentar a flexibilidade e permitir a concentração nas atividades que geram maior valor ao modelo de negócio em um ritmo elevado de inovação e compartilhamento (JULIEN, 2010; RENNA, 2013; RESE; BAIER, 2011; SAETTA; TIACCI; CAGNAZZO, 2013).

Ahuja (2000) conduziu uma pesquisa relacionando redes de colaboração à inovação. O estudo examinou o impacto de três aspectos de redes de empresas egocentradas, redes formadas a partir de uma empresa, quais sejam: vínculos diretos, vínculos indiretos e buracos estruturais – no resultado da inovação da empresa. O autor identificou que existem vínculos diretos e indiretos que influenciam os resultados da inovação positivamente, mas o impacto dos vínculos indiretos é moderado (determinado) pelo nível do vínculo direto da empresa. Já os buracos estruturais, pelo menos na rede de colaboração entre empresas, reduzem os resultados da inovação. Em outra pesquisa, Schilling e Phelps (2007) afirmam que a estrutura das redes de alianças influencia o potencial de criação do conhecimento, enquanto nos estudos de Julien (2010) destacam-se os laços fortes ou fracos existentes na rede. O autor ainda destaca que, independentemente do tipo de laço, forte ou fraco, todos eles têm uma função importante e podem ser mais ou menos influenciadores ou determinantes na concepção de uma inovação.

Fazendo um paralelo com os aglomerados produtivos, as redes locais, setoriais, regionais, extrarregionais, as redes de inovação e nas cadeias de suprimentos são uma das bases dessa dinâmica e constituem no melhor meio de compartilhar informações no interior de uma região e de buscar, selecionar e acumular informações que se originam no ambiente externo porque se constituem em disseminadores e amplificadores de informações para as empresas (CAPO-VICEDO; MULA; CAPO, 2011; CHUN; MUN, 2012; JULIEN, 2010).

As redes, sejam elas formais ou informais, mais ou menos estruturadas, constituem-se na expressão do coletivo e das convenções estabelecidas que formam uma estrutura de comunicação e aprendizado,

sob a forma de lugares de troca informacional – físicas ou virtuais – entre seus atores, favorecendo ou não uma cultura dinâmica e aberta à inovação, desde que forneçam e permitam circular informações novas, ricas, variadas e de qualidade, ou seja, elas constituem o meio privilegiado de difundir e compartilhar informações e de aprender em conjunto, de modo a atingir uma compreensão mútua da mudança de um sistema de produção e consumo e responder uma necessidade fundamental: a de diminuir a incerteza e a ambiguidade diante da tomada de decisões (JULIEN, 2010).

As redes são, antes de tudo, ligações interpessoais entrelaçadas de múltiplas formas e vão além da simples troca de informações e se estendem à cooperação e à ação conjunta, tornando-se finalmente colaboração (JULIEN, 2010). Dentre os diversos tipos e motivos para se constituir uma rede, um dos mais importantes para empresas é destinado a responder as necessidades de informações cada vez mais complexas. Esse tipo de rede estratégica é constituído para manter o dinamismo da empresa entre empresas interdependentes em distritos ou parques tecnológicos ou para favorecer a formação, a informação complexa e a inovação. Além disso, Julien (2010) destaca as redes informacionais que representam as outras fontes de informações novas. Essas compreendem as consultorias, os organismos de formação, as empresas financeiras, os centros de pesquisa, os diversos organismos governamentais de ajuda, as universidades e entidades representativas, entre outras que são capazes de fornecer as informações avançadas que lhes permitem inovar, distinguir-se e aumentar a competitividade, sendo responsáveis pelo que o autor chama de colaboração reticular.

Essa colaboração reticular, formada pelas diversas redes, traz, segundo o autor, as seguintes vantagens:

- a) melhor percepção da mudança ou sua previsão, principalmente no mercado;
- b) localização ou acréscimo de recursos complementares;
- c) compartilhamento e combinação de conhecimentos atuais ou novos; e
- d) laço com novas fontes informacionais para novas penetrações técnicas ou novas percepções dos problemas.

A formação de rede estimula cinco alavancas de aprendizado (JACOB et al., 1977 apud JULIEN, 2010):

1. acelera a circulação da informação entre os membros, especialmente quando a confiança mútua é grande, permitindo assim ganhar sistematicamente tempo para análise;

2. multiplica as fontes complementares ou novos laços informacionais para completar a informação conhecida à medida que as necessidades se desenvolvem;

3. impulsiona a comparação entre as organizações: as dissonâncias cognitivas criadas pelas diferentes percepções de uma pessoa em relação à outra tendem a estimular as empresas e forçam-nas a demonstrar continuamente sua capacidade concorrencial para aumentar sua competitividade individual no seio do grupo. A retroação entre as empresas e seu ambiente as conduz a aumentar o grau de competitividade e a apoiar a aprendizagem contínua para ultrapassar incessantemente os limites de sua capacidade;

4. proporciona informações não rotineiras e novas, facilitando sua multiplicação dentro e fora do grupo, segundo uma estrutura que comporta pouca ou nenhuma ambiguidade. As observações de outras pessoas e a condensação das informações (principalmente informações tácitas, complementadas pelas informações explícitas compartilhadas) multiplicam novas ideias adequadas à inovação; e

5. por fim, quando útil, transforma as relações de competição entre as empresas-membros da rede em relações de cooperação, sem com isso negar as pressões dos concorrentes.

Por fim, para convencer um empreendedor a inovar ou a se organizar melhor para inovar (aumentando sua capacidade de absorver informações, por exemplo), é sempre mais eficaz fazê-lo por intermédio de outros empreendedores ou atores próximos. A comunicação entre os pares reduz a distância cultural e aumenta a capacidade de absorção ou aceitação, permitindo superar assim os esquemas prévios, os vieses que os interlocutores têm em relação a novas formas de pensar ou ainda a resistência à mudança (JULIEN, 2010).

A informação fornecida por pessoas conhecidas nas quais confiamos acelera a mudança e, portanto, a inovação de adaptações, pois age sobre os ânimos. As redes permitem ampliar a equipe trazendo ideias novas e encontram melhores soluções do que as propostas, quando necessário.

Em suma, quanto mais rica for a formação de redes em um território e quanto mais as empresas estiverem ramificadas em fontes inovadoras (formação de redes de inteligência), mais rapidamente elas tendem a crescer. (BAUDRY; BRESCHI, 2000 apud JULIEN, 2010, p. 286).

A atuação em rede difere de uma empresa para outra de acordo com a experiência e liderança empreendedora, de sua organização e das redes de seu pessoal. (JULIEN, 2010, p. 287).

Um empreendedor inovador e que evolui em determinado setor que requer novas tecnologias juntar-se-á a outros e desenvolverá uma rede complexa que lhe permitirá obter informações antes de seus concorrentes, além de se beneficiar da rede de seu pessoal.

Por fim, uma região dinâmica necessita de uma formação de redes proativas, capazes de desenvolver e combinar conhecimento novo e também de apoiar a difusão de novas tecnologias e inovação (LAWSON; LORENZ, 1999).

A formação de redes deve preencher ao menos quatro condições. É preciso que ela seja, de acordo com Julien (2010),

1. capaz de multiplicar ideias, adaptando-as de acordo com as necessidades das empresas e sua capacidade de inovar, trata-se de empreendedores precursores ou não;

2. compatível com os valores e as normas de funcionamento dos membros atuais e futuros, sendo sempre inovadora para ajudar esses valores a evoluírem;

3. de utilização simples para os membros que queiram participar, compartilhar e aprender, portanto redes fáceis de manipular ou pelo menos adaptadas ao grau de formação ou instrução dos membros, que devem ainda poder encontrar nelas alguma descontração; e

4. ligada a outras redes fora da região e de sinais fracos para aumentar a riqueza e a variedade da informação que oferece e ajuda os empreendedores a se unirem a redes mais complexas.

De acordo com North (2010), para existir uma rede de empresas, o elemento colaboração deve estar presente dentro de parâmetros competitivos, ou seja, colaboração competitiva. A colaboração competitiva representa um jogo ao qual se somam as vantagens que fortalecem, no tempo, a capacidade competitiva de ambos.

O autor afirma ainda que, para aprender de fontes externas, ter um bom posicionamento estratégico e atingir a excelência operacional, é necessário organizar sistematicamente o fluxo de conhecimentos a partir de fontes externas à empresa, fontes essas portadoras de conhecimento, tais como clientes, provedores, concorrentes, entre outros.



### 3 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DAS PESQUISAS

Neste capítulo apresentam-se a caracterização do Sistema de Inteligência Setorial e os resultados das pesquisas de campo realizadas.

#### 3.1 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE INTELIGÊNCIA SETORIAL

A caracterização do SIS teve como base os diversos relatórios e documentos produzidos e disponibilizados pelo Sebrae/SC, bem como o acesso a informações obtidas diretamente no *site* <[www.sebrae-sc.com.br/sis](http://www.sebrae-sc.com.br/sis)>.

O SIS é um serviço que integra ferramentas e técnicas de inteligência competitiva sustentadas por ferramentas de tecnologia da informação e comunicação para disponibilizar informações e conhecimentos na forma de conteúdos, por meio de produtos e serviços de inteligência que possam ser utilizados por empresas de pequeno porte na tomada de decisão e na melhoria da gestão.

Esse serviço conta com “varredores automáticos de busca” de informações; de profissionais especializados (bibliotecários, analistas e técnicos especialistas) que monitoram, coletam, armazenam e analisam informações e produzem produtos de inteligência ligados aos negócios e ao mercado de atuação das empresas integrantes dos setores atendidos; e de um ambiente de disseminação na internet no qual as empresas cadastradas acessam tais produtos.

Atualmente, o SIS tem a missão de entregar informações estratégicas para que pequenas empresas dos setores econômicos de apicultura, leite e derivados, calçados femininos, vestuário e móveis de madeira possam aumentar seu desempenho.

Os conteúdos disponibilizados foram definidos com base no mapa de informações estratégicas, construído com a participação de mais de 150 pequenas empresas, que foram mobilizadas em seminários setoriais regionais no decorrer do ano de 2007, as quais priorizaram os temas de pesquisa e as principais questões, que são respondidas com o objetivo de melhorar as condições de competitividade. É preciso destacar que esse mapa de informações é atualizado a cada seis meses por meio do acesso ao portal.

O SIS fornece informações exclusivamente do ambiente externo, disponibilizadas por uma estrutura de TIC, em um acesso facilitado que influencia de forma objetiva decisões táticas e estratégicas, sejam elas atuais ou futuras, influenciando na cultura organizacional, nas coalizões e

nas percepções, nos processos políticos e nas relações de poder (BANDEIRA-DE-MELLO, 1997).

Os serviços de informações oferecidos pelo SIS não possuem controle sobre o ambiente interno nem o conhecimento por completo do ambiente externo e, portanto, o alcance dos resultados depende de decisões da liderança, no caso das pequenas empresas, do “dono”. Segundo Fuld (2006), é preciso que os líderes desenvolvam a competência para tomar decisões críticas, com conhecimento imperfeito, mas razoável e com um grau de risco calculado e minimizado por meio de informações qualificadas.

Na sua operacionalização o SIS pode ser entendido como um processo que integra e sistematiza em etapas de IC informações para gerar os produtos de inteligência em diversos meios: digital, impresso e presencial (consultorias).

Todas as ferramentas de divulgação e interação disponibilizadas pelo SIS constituem numa fonte de informações que impulsionam os pequenos negócios. Para que isso ocorra, o SIS conta com profissionais capazes de apoiar, identificar e mapear fontes, coletar e/ou caracterizar informações, fazer as análises qualificadas e elaborar os produtos de disseminação apropriados para, em sendo utilizados, gerar inteligência (KNOWTEC, 2012).

A avaliação constante, tanto dos produtos quanto do processo de inteligência, garante que a informação esteja adequada e dentro das necessidades competitivas das empresas, fechando um ciclo contínuo e sistematizado de coleta, análise, disseminação, uso e avaliação (KNOWTEC, 2012).

Os produtos de inteligência contendo os conteúdos são disseminados por meio de alertas por *e-mail* ou SMS, relatórios periódicos, relatórios técnicos, relatórios *ad hoc* e/ou informações setoriais na forma de textos e gráficos que orientam os negócios e subsidiam decisões e a adoção de posicionamento estratégico.

Os alertas dizem respeito a notícias da mídia, aprovação de projetos, medidas econômicas, leis, normas, resoluções, entrada de novos competidores e alterações importantes no ambiente econômico interno e externo que podem motivar ou afetar o setor.

Por meio do portal de disseminação, com acesso pela internet, os empresários têm acesso ainda aos seguintes produtos de inteligência:

- artigos: criados para guardar documentos técnicos vinculados aos produtos, aos processos e/ou às informações que mereçam ser catalogadas, armazenadas e utilizadas em diferentes momentos, tais



como treinamento, aprendizagem e/ou esclarecimentos que ficam armazenados em um espaço intitulado “bibliotecas”;

- dados econômicos: são disponibilizadas as principais informações econômicas necessárias para o acompanhamento do mercado financeiro, a determinação de preço de venda ou a compra e o acompanhamento dos índices de empregos, inflação, entre outros;

- legislação: armazena documentos sobre normas e leis que regulam as atividades de cada setor e podem ser acessadas, baixadas e utilizadas sempre que necessário;

- mapa de informações estratégicas: é uma ferramenta que mapeia as atuais necessidades de informação de cada setor. Com ela os empresários atualizam, sugerem e avaliam os temas mais estratégicos e necessários;

- notícias: atualizadas diariamente com o que de mais relevante foi publicado em cada setor, selecionadas por uma equipe de pesquisadores criteriosos;

- agenda: tem a função de informar e lembrar os empresários sobre os eventos programados e relacionados aos setores de atuação; e

- relatórios de inteligência: são estruturados em três tipos, diferentes no formato e na complexidade. O primeiro é o relatório de inteligência sintético, desenvolvido para que o empresário tenha uma leitura com foco na tomada de decisão, com um conteúdo mais resumido que apresenta as tendências e alerta sobre ameaças e oportunidades, além de propor ações e alternativas diante do tema abordado. O segundo é o relatório de inteligência analítica, no qual o empresário terá uma leitura aprofundada e detalhada sobre o assunto, com informações e análises elaboradas por profissionais especializados em IC. Os relatórios analíticos servem para a tomada de decisões específicas e trazem a análise de uma questão individual e relevante dentro de critérios previamente estabelecidos. Normalmente, avaliam uma faceta mais setorial, em vez de um único concorrente ou cliente. O relatório *ad hoc*, terceiro tipo, é elaborado sob encomenda a partir da demanda. Cada empresário pode solicitar, de acordo com a sua necessidade, um relatório personalizado que responda uma dúvida ou questionamento específico que oriente uma decisão.

Dentre os benefícios para as empresas ao acessarem e se cadastrarem no SIS, destacam-se:

- expansão e consolidação dos atuais mercados;

- análise, avaliação e monitoramento da concorrência (*benchmarking*);

- monitoramento de novas tecnologias, produtos e processos;

- identificação de oportunidades e ameaças;
- aperfeiçoamento do processo de planejamento;
- minimização do tempo de busca e análise de informações;
- apoio a trabalhos prospectivos;
- desenvolvimento de atitude proativa, antecipando-se às tendências;
- redução de retrabalho e custos de uma maneira geral, favorecendo a melhoria contínua e o aumento de produtividade e lucratividade;
- diminuição do ciclo de desenvolvimento de produtos, gerando redução de custos e aumento da eficiência do setor;
- desenvolvimento de um processo contínuo de aperfeiçoamento da capacitação de profissionais;
- tomada de decisão baseada em conhecimento do ambiente de negócios; e
- aprimoramento das relações da empresa com o mercado consumidor.

Esses benefícios se estendem a todas as dimensões empresariais, pois, de posse de informações setoriais, objetivas e que acompanham as mudanças e as tendências dos mercados, os gestores dessas empresas podem realizar mudanças estratégicas em seus modelos de negócios.

### 3.2 DESCRIÇÃO, ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DAS PESQUISAS DE CAMPO

Conforme descrito no item **1.6 Procedimentos metodológicos**, que tratou da descrição da metodologia para a realização desta tese, utilizou-se da aplicação de três pesquisas de campo.

A primeira, denominada de pesquisa no aglomerado de calçados femininos, teve como objetivo coletar as informações necessárias para responder os objetivos gerais e específicos, os quais deram origem a um conjunto de hipóteses.

Já a segunda, denominada de pesquisa para teste de hipóteses, foi realizada com o objetivo de decidir pela aceitação e/ou pela rejeição de cada hipótese.

A terceira pesquisa, denominada de verificação do *framework* de ICol, deu-se para colher a opinião de especialistas a respeito do *framework* de ICol proposto.

As descrições e os resultados dessas pesquisas são apresentados a seguir.

### **3.2.1 Descrição e resultados da pesquisa no aglomerado de calçados femininos**

O instrumento elaborado para a realização da pesquisa no aglomerado de calçados femininos é apresentado no Apêndice A. Ele foi construído tendo como base a revisão bibliográfica, o acesso a relatórios técnicos elaborados durante a operacionalização do sistema de inteligência competitiva setorial, os referenciais teóricos e práticos presentes em estudos similares realizados pelo autor, a contribuição de especialistas que atuam no tema e a aprendizagem obtida com a aplicação-piloto, da qual se obteve uma relação dos temas e das questões relevantes, considerando os objetivos desta tese.

Na sequência, esse instrumento foi submetido à análise de cinco especialistas que contribuíram analisando a estrutura metodológica e a pertinência das questões aos temas e aos objetivos requeridos, sendo então submetido a uma aplicação-piloto.

O instrumento final elaborado para a realização da pesquisa foi um questionário composto de 65 questões abertas e fechadas, organizadas em cinco grupos, descritos a seguir.

**1. Perfil da empresa e dos entrevistados:** destinou-se a levantar o perfil das empresas e dos entrevistados, visto que determinam o nível de maturidade e significância das informações.

**2. Opinião sobre mercado e gestão:** visou identificar a opinião dos empresários entrevistados sobre as tendências de mercado para os próximos dois anos, considerando que, dependendo da percepção, otimista ou pessimista, podem apresentar diferentes perspectivas em termos de respostas. Destinou-se ainda a identificar as áreas que necessitam de melhorias e os fatores mais importantes para o sucesso da empresa no mercado.

**3. Conhecimento e informação sobre gestão, mercado, concorrência, clientes, fornecedores e governança:** teve como objetivo identificar as necessidades de informações e conhecimentos que contribuem para melhorar a gestão das empresas de pequeno porte. Os cinco temas pesquisados neste grupo (gestão, mercado, concorrência, clientes, fornecedores e governança) foram escolhidos a partir do levantamento, do ordenamento e da seleção dos principais temas que compõem o mapa de necessidades de informações estratégicas elaborado pelo Sebrae/SC a partir de seminários regionais realizados junto a empresas do setor de calçados femininos, os quais estão disponíveis em <[www.sebrae-sc.com.br/sis](http://www.sebrae-sc.com.br/sis)>. Esse levantamento

permitiu também observar, para o SIS, os seguintes entendimentos para os temas pesquisados:

- a) gestão – representa a forma como as empresas observam e agem diante da gestão. Como gestão, nesse caso, entende-se o controle sobre o fluxo financeiro, as receitas, as despesas e a gestão de pessoal;
- b) mercado – entendido como o “local” em que as empresas competem, o qual envolve os clientes, os fornecedores e os competidores. Numa visão mais ampla tem impacto nas informações relacionadas ao aquecimento e/ou à retração da demanda pelo produto;
- c) concorrência – entendida como o ambiente dos competidores diretos aos seus produtos;
- d) clientes – são as lojas, pessoas jurídicas, que adquirem e revendem os produtos aos clientes finais ou usuários;
- e) fornecedores – são os que prestam serviços, fornecem e/ou processam parte da matéria-prima; e
- f) governança – são órgãos, instituições e entidades que mantêm vínculo com as empresas, interagem, orientam e influenciam no aglomerado, como é o caso do Sindicato, da Associação Comercial, do Sebrae, do Senai, entre outros.

**4. Avaliação do Sistema de Inteligência Setorial:** grupo de questões para identificar resultados e oportunidades de melhoria no SIS.

**5 Opinião sobre um *framework* de informações e conhecimento:** o último grupo de questões foi destinado a obter a opinião e o nível de esclarecimento das empresas quanto a um sistema de informações e conhecimentos, bem como obter sugestões para a construção e a proposição de um *framework*, em conformidade com necessidades das empresas.

As questões fechadas tinham quatro possibilidades de respostas: muito importante, importante, pouco importante, sem importância. Essa escala par foi escolhida para requisitar que os entrevistados expressassem sua opinião, diminuindo a neutralidade que contém uma escala ímpar (MALHOTRA, 2001).

A aplicação-piloto do primeiro instrumento de pesquisa foi realizada no mês de junho de 2012 junto a cinco empresas escolhidas aleatoriamente e integrantes do grupo amostral.

Após os ajustes no instrumento de pesquisa, deu-se início à realização da pesquisa de campo, que teve como objetivo levantar os diversos elementos e informações que, ao serem relacionadas com a

revisão bibliográfica, buscam responder o objetivo geral e os objetivos específicos definidos para esta tese.

A amostra escolhida para esta pesquisa foram as 45 empresas de pequeno porte fabricantes de calçados e componentes para calçados associadas ao Sindicato das Indústrias de Calçados de São João Batista, localizado na cidade de São João Batista, as quais integram o aglomerado produtivo de calçados femininos da região do Vale do Rio Tijucas, no estado de Santa Catarina. Essas empresas foram escolhidas pela relação de proximidade tida com as empresas na operacionalização do projeto SIS/Sebrae, a proximidade geográfica e a estrutura de consultores disponíveis para apoiar os trabalhos.

Quanto ao porte das empresas escolhidas para compor a população estudada, optou-se por empresas de pequeno porte, definidas de acordo com a segmentação por porte, conforme a Lei Geral das Micro e Pequenas Empresas ou a Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, cuja receita bruta for superior a R\$ 360.000,00 (trezentos e sessenta mil reais) e igual ou inferior a R\$ 3.600.000,00 (três milhões e seiscentos mil reais) e/ou empresas industriais que tenham entre 20 e 99 empregados (BRASIL, 2012).

Na definição do número de entrevistas a serem realizadas para a obtenção das informações capazes de responderem os objetivos do estudo, optou-se pela realização de uma pesquisa censitária das empresas de pequeno porte integrantes desse aglomerado produtivo. Uma pesquisa censo considera a contagem de todos os elementos da população, principalmente as populações pequenas que são próprias para a realização de um censo porque possuem significativa variação quanto às características de interesse para o pesquisador (MALHOTRA, 2001; MATTAR, 2001).

O Sindicato das Indústrias de Calçados de São João Batista conta com um total de 137 empresas associadas, sendo 45 delas identificadas como empresas industriais de pequeno porte. Durante a realização do trabalho apurou-se que, dessas empresas, duas haviam encerrado suas atividades e, portanto, o estudo contempla a visão da totalidade das 43 pequenas empresas do aglomerado, caracterizando-se como um censo.

As entrevistas foram realizadas no período de 12 de julho a 31 de agosto de 2012, cujos resultados são apresentados a seguir.

O instrumento de pesquisa foi aplicado na totalidade das empresas de pequeno porte industriais, sendo 21 do ramo de componentes e outras 22 do ramo de produção de calçados, obtendo-se 43 ou 100% das respostas válidas.

Em relação ao perfil das empresas entrevistadas, pode-se observar que o total de mão de obra empregada chega a 1.752 trabalhadores, uma média de 40,74 empregados por empresa. Todas as empresas pertencem ao segmento industrial, dividindo-se de forma semelhante entre fabricantes de componentes para calçados (51,2%) e fabricantes de calçados (48,8%).

Quanto ao perfil dos entrevistados, destaca-se o equilíbrio entre os sexos feminino e masculino, com 46,5% e 53,5%, respectivamente. Mais de 55% dos respondentes possuem idade entre 30 e 49 anos e 55,8% possuem grau de escolaridade superior completo e pós-graduação. Destaca-se também o percentual de 30,3% dos entrevistados com escolaridade média e 9,3% com até o ensino fundamental.

O percentual de proprietários e dirigentes respondentes foi de 55,8%, sendo 37% diretores e/ou gerentes e 7% das respostas obtidas junto ao responsável pela produção.

As áreas da empresa com maior necessidade de melhorias são as de gestão comercial (53,5%), gestão estratégica (41,9%), gestão financeira (23,3%), gestão operacional/produção (18,6%) e gestão de recursos humanos (11,6%), conforme é apresentado na Figura 15.

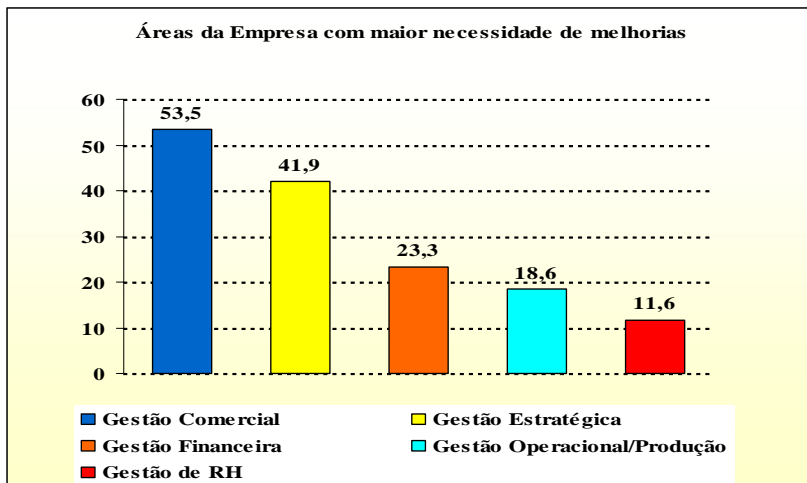


Figura 15 – Áreas da empresa com maior necessidade de melhorias

Fonte: Elaborada pelo autor.

Ainda com relação a essa questão, foram analisados os fatores e as informações mais importantes para o sucesso de uma empresa, com destaque para

a) mercado interno, mão de obra, desenvolvimento de produto e *marketing*, preço e custos (critério: fatores e informações com maior pontuação classificados do maior para o menor, respectivamente); e

b) legislação ambiental, legislação trabalhista e associativismo, logística, polos concorrentes e fornecedores (critério: fatores e informações obtiveram menor pontuação, classificados do menor para o maior, respectivamente).

A importância ao acesso à informação e ao conhecimento obteve uma afirmação de 97,7% das respostas entre muito importante e importante. As razões para essa relevância dizem respeito a necessidades de informações de mercado; concorrentes; tendências de produtos, modelos, tecnologias; e clientes.

Com relação aos conhecimentos essenciais e importantes para o negócio, os cinco itens mais destacados foram clientes, mercado, produtos, fornecedores e tecnologia. Das razões para essas escolhas, destacam-se a busca pela satisfação, o atendimento das necessidades dos clientes e o aumento das vendas.

No que diz respeito à frequência com que o empresário busca informações sobre **gestão e administração** da empresa, 44,2% afirmaram que sempre buscam, 14% quase sempre, 23,3% raramente e 18,6% nunca, conforme é exibido na Figura 16.

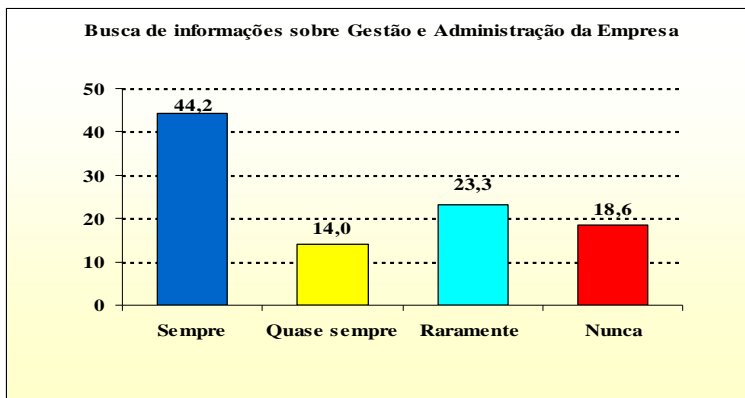


Figura 16 – Busca de informações sobre gestão e administração da empresa  
Fonte: Elaborada pelo autor.

As fontes mais utilizadas para buscar informações dizem respeito a relatórios de vendas, contabilidade, boletins informativos, relatório de análise de fornecedores e relatório de reclamação de clientes.

Como ferramentas mais utilizadas para obter informações, destacam-se *sites*, visitas pessoais e contatos, cursos e palestras, feiras e eventos, livros e revistas, conforme se pode observar na Figura 17. Cabe destacar que as redes internas ou programa próprio foram informadas por uma única empresa.

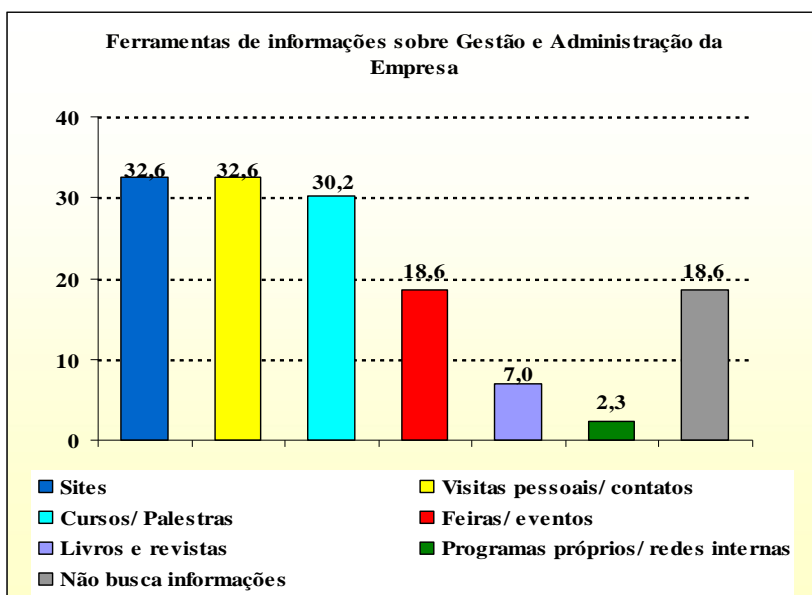


Figura 17 – Ferramentas de informações sobre gestão e administração da empresa

Fonte: Elaborada pelo autor.

Quando perguntadas sobre a existência de algum mecanismo próprio para busca de informações, 46,5% das empresas responderam negativamente. Das que responderam positivamente, oito possuem programas computadorizados, outras seis utilizam-se de consultorias e as demais da internet, do portal SIS/Sebrae, do contato com o Senai, de relatórios internos, de informações dos vendedores, entre outros.

Com relação ao fluxo de informações e conhecimento dentro da empresa, ocorre por meio de reuniões, verbalmente e pessoalmente, por *e-mail* e/ou por material escrito e vídeo.



Em referência à dificuldade de troca de informações e conhecimento interno, 55,8% das empresas responderam não possuir problemas, enquanto que 44,2% responderam afirmativamente. Dentre as maiores dificuldades, destacam-se a falta de qualificação dos funcionários, o comprometimento tanto das equipes quanto dos chefes e a falta da definição de metas e funções.

Quanto às maiores dificuldades encontradas para a troca de informações e conhecimento no setor de calçados, destacam-se a falta de união e parceria ou individualismo, a falta de informações adequadas, a ausência de hábito em usá-las, a pouca abertura das informações e a falta de diálogo entre as empresas.

Ao perguntar sobre qual seria a forma ideal para a troca de informações e conhecimentos no setor de calçados, as respostas destacaram a necessidade de fortalecimento e envolvimento do Sindicato de Calçados com esse objetivo, de disponibilização de informações por internet, a maior união do setor e o melhor relacionamento com os clientes.

Sobre as informações de mercado, obteve-se que 65,1% das empresas sempre buscam informações, especialmente sobre tendências, produtos, vendas, clientes e necessidades, materiais, preços, mercado externo e modelagem. As ferramentas mais utilizadas para obter tais informações são *sites*, com 60,5%, visitas pessoais e contatos, também com 60,5%, feiras e eventos, com 44,2%, livros e revistas, com 30,2%, cursos e palestras, com 7,0%, e redes sociais, com 2,3%. Os tipos de informações que gostaria de obter dizem respeito a tendências, demandas dos mercados, vendas, moda e novos produtos.

Sobre a concorrência, 48,8% das empresas sempre buscam informações. Os destaques são para informações relativas a preços praticados, produtos comercializados, praças, materiais, tendências, comportamento das vendas e tecnologias. Quanto às ferramentas mais utilizadas, destacam-se visitas pessoais e contatos, com 58,1%, *sites*, com 34,9%, feiras e eventos, com 14,0%, livros e revistas, com 7,0%, enquanto 16,3% afirmaram não buscar nenhuma informação sobre concorrência. Com relação aos tipos de informações, destacam-se os preços praticados, os produtos produzidos, o mercado de atuação, a produção, as vendas e os materiais utilizados.

Com relação aos clientes, 72,1% das empresas sempre buscam informações e 16,3% quase sempre. As informações que mais buscam sobre clientes dizem respeito a situação financeira (cadastro do Serasa), produtos utilizados, tendências, volume de vendas e compras ligadas aos distribuidores das indústrias, desejos e expectativas dos clientes. Quanto

às ferramentas mais utilizadas, destacam-se visitas pessoais e contatos, com 62,8%, *sites*, com 53,5%, feiras e eventos, com 20,9%, livros e revistas, com 4,7%, e redes sociais, com 2,3%. Os tipos de informações e conhecimentos mais procurados estão relacionados a necessidades e satisfação, mercado, volume de vendas, condição financeira, volume de compras, produtos e tendências.

Sobre os fornecedores, 67,4% das empresas sempre buscam informações e 18,6% quase sempre. As informações mais buscadas sobre fornecedores dizem respeito a prazos de entrega, preços praticados, qualidade, tecnologias utilizadas, novos materiais, situação financeira, cotas e produção. Entre as ferramentas mais utilizadas, destacam-se visitas pessoais e contatos, com 60,5%, *sites*, com 39,5%, feiras e eventos, com 37,2%, livros e revistas, com 2,3%, redes sociais, com 2,3%, e *chat* de conversação, com 2,3%. Quanto à troca de informações com fornecedores, 55,8% das empresas afirmaram não realizar contra 44,2% que realizam. As informações e os conhecimentos que mais gostariam de ter sobre fornecedores relacionam-se a matéria-prima utilizada, novos fornecedores, prazos de entrega, preço, qualidade e lançamentos.

Quanto ao relacionamento com a **governança**, 44,2% das empresas sempre se relacionam, 16,3% quase sempre e 25,6% raramente, enquanto que 14% responderam que nunca se relacionam, conforme se pode observar na Figura 18.

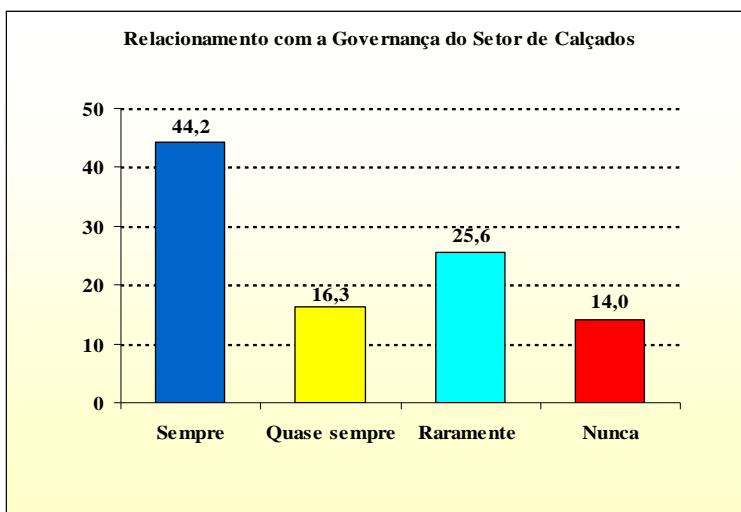


Figura 18 – Relacionamento com a governança do setor de calçados

Fonte: Elaborada pelo autor.

No quesito forma de relacionamento, o destaque é dado para reuniões, com 44,2%, troca de informações sobre o setor calçadista, com 39,5%, feiras e missões, com 37,2%, desenvolvimento de projetos conjuntos, com 32,6%, e 14% das empresas afirmaram não ter nenhuma forma de relacionamento, conforme mostra a Figura 19.

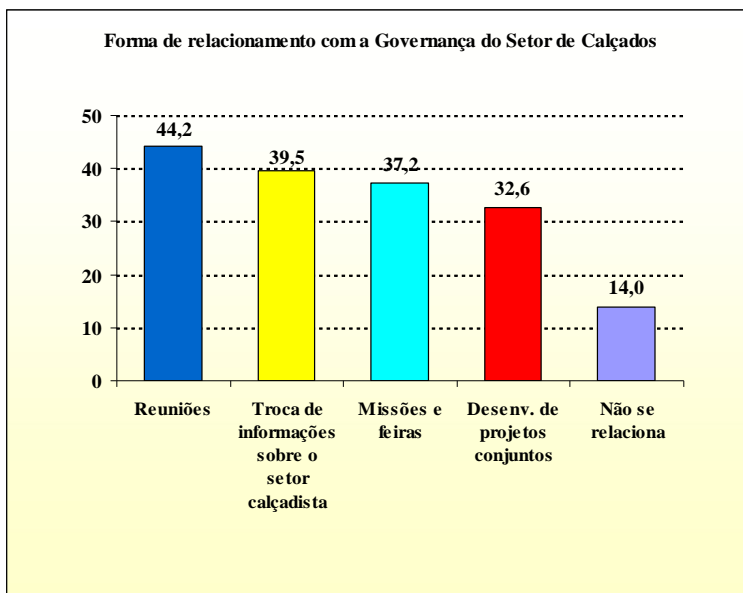


Figura 19 – Forma de relacionamento com a governança do setor de calçados

Fonte: Elaborada pelo autor.

Em termos de frequência com que costumam utilizar informações para tomar decisões, 64% das empresas afirmaram que sempre e quase sempre utilizam informações para a tomada de decisão, enquanto que 16% raramente e 18% nunca buscam. Sobre as informações e os conhecimentos mais utilizados para a tomada de decisão, destacam-se preço, mercado, produtos, processos, tendências, *design*, tecnologia e pessoas/RH, conforme se observa na Figura 20.

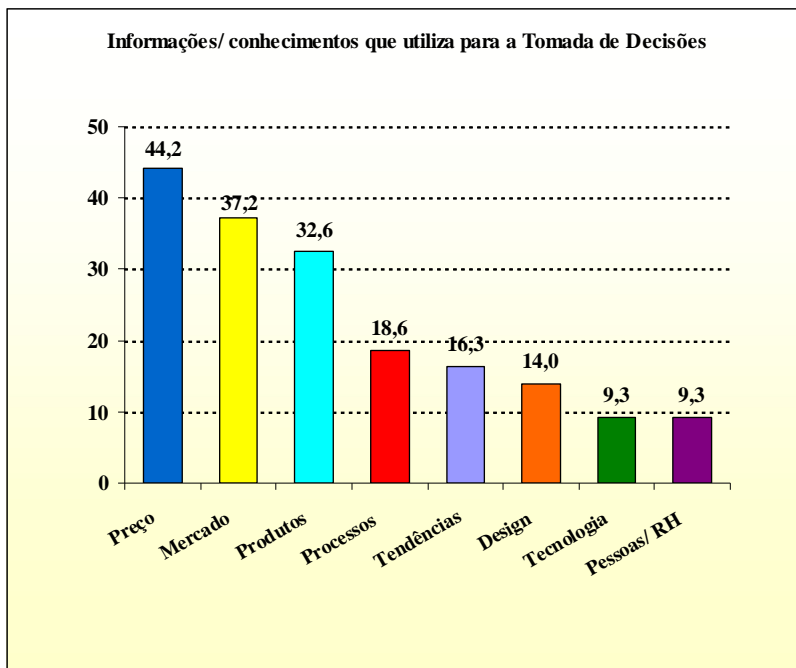


Figura 20 – Informações e conhecimentos que utilizam para a tomada de decisões

Fonte: Elaborada pelo autor.

Com respeito à opinião sobre um sistema pela internet que busque, analise, armazene e divulgue informações relacionadas ao seu negócio para auxiliar na tomada de decisões e na melhoria da gestão, destacam-se afirmações como importante, fundamental, útil, ótimo e excelente, interessante, facilidade e rapidez de acesso.

Sobre a importância de um sistema que auxilie na gestão da empresa, 81,4% das empresas responderam como importante e muito importante e para 18,7% seria de pouco ou sem importância, de acordo com os dados da Figura 21.

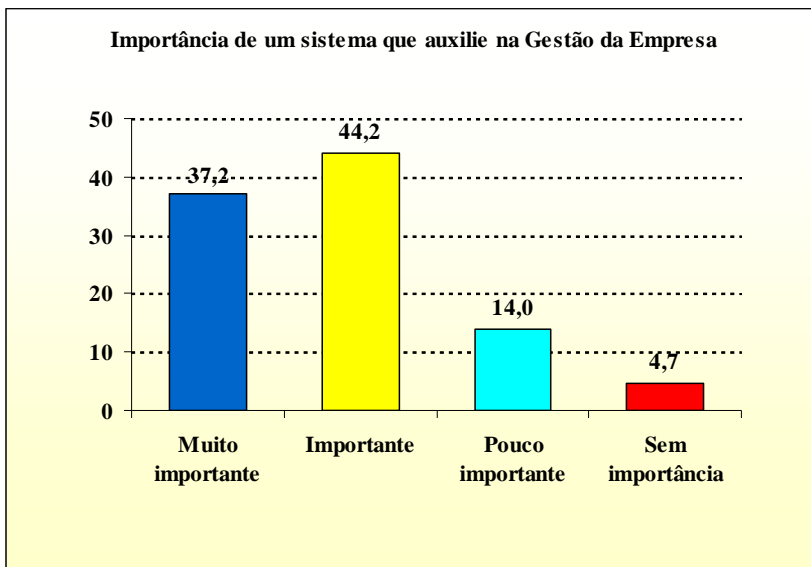


Figura 21 – Importância de um sistema que auxilie na gestão da empresa

Fonte: Elaborada pelo autor.

Dentre os motivos considerados para o nível de importante e muito importante, destacam-se a redução do custo da informação; uma ferramenta para auxiliar e agilizar a tomada de decisão; a criação de disciplina e hábito de uso da informação; a possibilidade de acompanhamento do mercado em termos de preço, produtos e classe social; a maior facilidade na comunicação interna com economia de tempo; a melhoria do planejamento da produção; a oferta de informações para processos estratégicos; o acesso rápido a informações; o auxílio no estudo e na análise para o desenvolvimento de novos produtos; o melhor conhecimento do mercado; e a obtenção de informações com maior rapidez.

### **3.2.2 Considerações sobre a pesquisa no aglomerado de calçados femininos e construção de hipóteses**

Por meio da realização desta pesquisa, foi possível responder as questões relacionadas ao objetivo desta tese.

No que diz respeito a identificar as limitações das empresas de pequeno porte quanto a acesso, processamento, uso e troca de informações estratégicas, percebe-se que as limitações estão

relacionadas às questões culturais e à dificuldade de integração, visto que as empresas, embora atuando em um aglomerado produtivo, agem de forma individualizada e utilizam diversos tipos de informações com relativa intensidade, e não veem grandes limitações ou entraves para a troca de informações. Com isso, as empresas acabam assumindo um posicionamento mais competitivo do que colaborativo, obtendo, no âmbito das estratégias e dos posicionamentos, uma competitividade limitada perante seus concorrentes, principalmente diante da situação econômica e de concorrência elencadas na própria pesquisa. Assim, as limitações dizem respeito à falta de união entre as empresas do setor e à ausência de uma entidade que possa, com estrutura e credibilidade, assumir a liderança na coordenação de um processo de coleta e tratamento de informações e conhecimentos setorial, buscando direcionar as empresas para a integração e a realização de ações conjuntas para o desenvolvimento dos ativos intangíveis.

Com vista a identificar os elementos de colaboração entre as empresas de pequeno porte estudadas, observa-se que cerca de 65% delas não mantêm o hábito de trocar informações com as empresas pertencentes ao próprio aglomerado de calçados femininos. Na opinião dos empresários, não há união entre as empresas e essas se portam mais como concorrentes do que como parceiras. Dessa forma, medidas podem ser tomadas no sentido de promover e melhorar o relacionamento entre essas empresas e estimular a parceria entre elas, já que compartilham de problemas e necessidades semelhantes.

Para o estabelecimento de quais informações e conhecimentos são necessários para assegurar a competitividade das empresas, foram identificados os fatores referentes a gestão, mercado, concorrência, clientes, fornecedores e governança como os temas considerados de maior importância para o setor de calçados femininos pesquisado. Esses temas foram devidamente avaliados, afirmados como essenciais e, portanto, devem compor o mapa estratégico de informações e conhecimentos a ser utilizado para melhorar a gestão, tomar decisões com maior assertividade e ampliar a colaboração, a competitividade e a inovação.

Já, para estabelecer o fluxo de coleta, processamento, categorização, armazenamento e disseminação das informações, de forma a possibilitar a colaboração “intra” e “entre” as empresas, pode-se afirmar que essas não possuem um fluxo de coleta de informações e conhecimentos, sinalizando que o uso das informações pelas empresas desse aglomerado ocorre de forma desestruturada e não sistemática.

A primeira pesquisa possibilitou encontrar significância das informações relativas a gestão, mercado, concorrentes, clientes, fornecedores, governança e tomada de decisão para a competitividade das empresas. As seis primeiras dizem respeito às informações consideradas importantes e que serão utilizadas para orientar o processo de tomada de decisões.

A partir dessa constatação e da análise dos temas propostos para a pesquisa, elaborou-se o seguinte conjunto de hipóteses:

1. o uso de informações e conhecimentos na **gestão** empresarial é relevante para as empresas do aglomerado;
2. o uso de informações e conhecimentos de **mercado** é relevante para as empresas do aglomerado;
3. o uso de informações e conhecimentos de **clientes** é relevante para as empresas do aglomerado;
4. o uso de informações e conhecimentos de **concorrentes** é relevante para as empresas do aglomerado;
5. o uso de informações e conhecimentos sobre os **fornecedores** é relevante para as empresas do aglomerado;
6. as relações com a **governança** na gestão empresarial são relevantes para as empresas do aglomerado; e
7. o uso de informações e conhecimentos para a **tomada de decisão** é relevante para as empresas do aglomerado.

A pesquisa bibliográfica e a primeira pesquisa de campo permitiram identificar os conceitos e as estruturas para a construção de um *framework* de inteligência colaborativa com o objetivo de promover colaboração entre as empresas usando de forma sistemática as técnicas e as ferramentas de GC e ICol. As hipóteses elaboradas deram origem à segunda pesquisa de campo, que permitiu decidir pela aceitação e/ou pela rejeição de cada uma, cujos resultados são descritos a seguir.

### 3.2.3 Descrição e resultados da pesquisa para teste de hipóteses

Com o objetivo de decidir pela aceitação e/ou pela rejeição das sete hipóteses elaboradas para esta tese, foi elaborado o segundo instrumento de pesquisa que está apresentado no Apêndice B. Esse segundo instrumento de pesquisa foi constituído de um conjunto de 12 questões abertas e fechadas. Para esse segundo instrumento, foi realizada uma aplicação-teste, no dia 07 de dezembro de 2012, para um grupo de quatro empresas escolhidas aleatoriamente.

Depois de ajustado o instrumento de pesquisa, voltou-se a campo para realizar a segunda pesquisa denominada de pesquisa para teste de hipóteses para proporção, de forma a decidir quantitativamente pela aceitação e/ou pela rejeição de cada uma das hipóteses.

Essa segunda pesquisa para o teste de hipóteses foi realizada no dia 12 de dezembro de 2012, nas dependências do Senai,<sup>7</sup> na cidade de São João Batista. A população amostral, que contou com 17 empresas e 21 participantes, foi escolhida a partir de convite realizado por *e-mail*, visitas e contato por telefone para a população total das 43 pequenas empresas industriais que compuseram o conjunto escolhido para o estudo, obtendo-se 21 questionários válidos, visto que as empresas foram divididas em dois grupos, separando aquelas que estavam com mais de um representante.

Para cada grupo, foi aplicado o questionário contendo 12 questões, conforme pode ser observado no Apêndice B. Em seguida, as questões foram discutidas e as respostas e observações das empresas tabuladas e analisadas de forma a proporcionar condições para testar as hipóteses e colher subsídios a serem incorporados na construção do *framework* de ICol a ser proposto.

Os resultados da aplicação dessa segunda pesquisa, bem como o teste de hipótese para proporção, aplicado às respectivas hipóteses, estão descritos a seguir.

Considerando que a amostra utilizada foi inferior a 30, ou seja,  $n=21$ , utilizou-se o teste não paramétrico binomial, fazendo uso para isso do *software* SPSS, versão 19.0, cuja conclusão de cada hipótese é apresentada na Tabela 2.

---

<sup>7</sup> Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial.



Tabela 2 – Resultado do teste para as hipóteses de H1 a H7

<b>Hipótese</b>	<b>Categoria</b>	<b>n</b>	<b>Proporção observada</b>	<b>Proporção teste</b>	<b>p-valor exato (Unicaudal)</b>	<b>Conclusão (<math>\alpha= 5\%</math> a <math>10\%</math>)</b>
Hipótese 1 – Gestão	sim	8	0,38	0,50	0,192	Aceita H1
	não	13	0,62			
		21	1,00			
Hipótese 2 – Mercado*	sim	5	0,24	0,50	0,014	Aceita H1
	não	16	0,76			
		21	1,00			
Hipótese 3 – Concorrência*	sim	6	0,29	0,50	0,039	Aceita H1
	não	15	0,71			
		21	1,00			
Hipótese 4 – Clientes*	sim	5	0,24	0,50	0,014	Aceita H1
	não	16	0,76			
		21	1,00			
Hipótese 5 – Fornecedores**	sim	7	0,33	0,50	0,094	Aceita H1
	não	14	0,67			
		21	1,00			
Hipótese 6 – Governança**	sim	7	0,33	0,50	0,094	Aceita H1
	não	14	0,67			
		21	1,00			
Hipótese 7 – Tomada de decisão	sim	10	0,48	0,50	0,500	Rejeita H1
	não	11	0,52			
		21	1,00			

Fonte: Elaborada pelo autor.

Notas: \* Nível de significância de 5%.

\*\* Nível de significância de 10%.

**Hipótese H1** – o uso de **informações e conhecimentos na gestão** empresarial é relevante para as empresas do aglomerado.

$H_0$  (nula): a proporção de empresas do APL que utilizam informação na gestão empresarial é igual à proporção de empresas do APL que não utilizam informação na gestão empresarial,  $\pi = 0,5$ .

$H_1$  (alternativa): a proporção de empresas do APL que utilizam informação na gestão empresarial é maior do que a proporção de empresas do APL que não utilizam informação na gestão empresarial,  $\pi > 0,5$ .

**Conclusão:** não se pode afirmar que existe diferença na proporção de empresas do APL que utilizam e na proporção de empresas que não utilizam informação na gestão empresarial, ou seja, a hipótese  $H_0$  não pode ser rejeitada.

**Hipótese H2** – o uso de informações e conhecimentos de **mercado** é relevante para as empresas do aglomerado produtivo.

$H_0$  (nula): a proporção de empresas do APL que costumam utilizar informações de mercado é igual à proporção de empresas do APL que não costumam utilizar informações de mercado,  $\pi = 0,5$ .

$H_1$  (alternativa): a proporção de empresas do APL que costumam utilizar informações de mercado é maior do que a proporção de empresas do APL que não costumam utilizar informações de mercado,  $\pi > 0,5$ .

**Conclusão para H2:** há evidências estatísticas de que o uso de informação de mercado é relevante para as empresas do aglomerado produtivo.

**Hipótese H3** – o uso de informações e conhecimentos sobre a **concorrência** é relevante para as empresas do aglomerado produtivo.

$H_0$  (nula): a proporção de empresas do APL que costumam utilizar informações sobre os concorrentes é igual à proporção de empresas do APL que não costumam utilizar informações sobre os concorrentes,  $\pi = 0,5$ .

$H_1$  (alternativa): a proporção de empresas do APL que costumam utilizar informações sobre os concorrentes é maior do que a proporção de empresas do APL que não costumam utilizar informações sobre os concorrentes,  $\pi > 0,5$ .

**Conclusão para H3:** há evidências estatísticas de que o uso de informação sobre os concorrentes é relevante para as empresas do aglomerado produtivo.

**Hipótese H4** – o uso de informações e conhecimentos sobre os **clientes** é relevante para as empresas do aglomerado produtivo.

$H_0$  (nula): a proporção de empresas do APL que costumam utilizar informações sobre os clientes é igual à proporção de empresas do APL que não costumam utilizar informações sobre os clientes,  $\pi = 0,5$ .

$H_1$  (alternativa): a proporção de empresas do APL que costumam utilizar informações sobre os clientes é maior do que a proporção de empresas do APL que não costumam utilizar informações sobre os clientes,  $\pi > 0,5$ .

**Conclusão para H4:** há evidências estatísticas de que o uso de informação sobre os clientes é relevante para as empresas do aglomerado produtivo.

**Hipótese H5** – o uso de informações e conhecimentos sobre os **fornecedores** é relevante para as empresas do aglomerado produtivo.

$H_0$  (nula): a proporção de empresas do APL que costumam utilizar informações sobre os fornecedores é igual à proporção de empresas do APL que não costumam utilizar informações sobre os fornecedores,  $\pi = 0,5$ .

$H_1$  (alternativa): a proporção de empresas do APL que costumam utilizar informações sobre os fornecedores é maior do que a proporção de empresas do APL que não costumam utilizar informações sobre os fornecedores,  $\pi > 0,5$ .

**Conclusão para H5:** há evidências estatísticas de que o uso de informação sobre fornecedores é relevante para as empresas do aglomerado produtivo.

**Hipótese H6** – as relações com a **governança** na gestão empresarial são relevantes para as empresas do APL.

$H_0$  (nula): a proporção de empresas do APL que costumam se relacionar com a governança do setor na gestão empresarial é igual à proporção de empresas do APL que não costumam se relacionar com a governança do setor na gestão empresarial,  $\pi = 0,5$ .

$H_1$  (alternativa): a proporção de empresas do APL que costumam se relacionar com a governança do setor na gestão empresarial é maior do que a proporção de empresas do APL que não costumam se relacionar com a governança do setor na gestão empresarial,  $\pi > 0,5$ .

**Conclusão para H6:** há evidências estatísticas de que as relações com a governança na gestão empresarial sejam relevantes para as empresas do aglomerado produtivo.

**Hipótese H7** – o uso de informações e conhecimentos para **tomada de decisão** é relevante para as empresas do aglomerado produtivo.

$H_0$  (nula): a proporção de empresas do APL que costumam utilizar informações e conhecimentos nas suas tomadas de decisão é igual à proporção de empresas do APL que não costumam utilizar informações e conhecimentos nas suas tomadas de decisão,  $\pi = 0,5$ .

$H_1$  (alternativa): a proporção de empresas do APL que costumam utilizar informações e conhecimentos nas suas tomadas de decisão é maior do que a proporção de empresas do APL que não costumam utilizar informações e conhecimentos nas suas tomadas de decisão,  $\pi > 0,5$ .

**Conclusão para H7:** não se pode afirmar que existe diferença na proporção de empresas do APL que utilizam e na proporção de empresas que não utilizam informação na tomada de decisão, ou seja, a hipótese  $H_0$  não pode ser rejeitada, então se aceita  $H_0$ .

Com base nos testes de hipóteses, nas conclusões contidas na Tabela 2 há evidências estatísticas com nível de 90% e 95% de confiança de que as possibilidades relacionadas aos temas gestão, mercado, clientes, concorrente, fornecedores e governança estão dentro do intervalo de aceitação, enquanto apenas uma, relacionada a tomadas de decisão, não apresenta evidência estatística que a confirme.

Dessa forma, há evidências empíricas, a partir da pesquisa para teste de hipóteses, de que

- a) as empresas tradicionalmente utilizam informações sobre gestão, mercado, clientes, concorrentes, fornecedores e governança;
- b) as empresas tradicionalmente não utilizam informações e conhecimentos para tomar decisões;
- c) há evidências sobre a existência de uma relação entre os temas mercado, clientes e concorrentes; e
- d) um *framework* que trate e forneça informações organizadas, de forma contínua e sistemática, para as empresas do aglomerado produtivo de calçados femininos da região do Vale do Rio Tijucas, cujas informações disponibilizadas digam respeito aos temas gestão, mercado, clientes, concorrente, fornecedores e governança, será utilizado pelas empresas e, portanto, aquelas que utilizarem tais informações nas diversas áreas que afetam a gestão terão melhoradas as condições de competitividade.

#### **4 UM *FRAMEWORK* DE INTELIGÊNCIA COLABORATIVA PARA EMPRESAS DE PEQUENO PORTE**

Neste capítulo será apresentada a proposta de um *framework* de Inteligência Colaborativa na perspectiva das empresas de pequeno porte integrantes do aglomerado produtivo de calçados femininos da região do Vale do Rio Tijucas, no estado de Santa Catarina.

O *framework* corresponde a um processo de coleta, disseminação e compartilhamento de informações e conhecimentos para que empresas de pequeno porte integrantes da amostra estudada possam colaborar entre si e com outras instituições para melhorar a competitividade e acelerar o seu processo de inovação.

As duas pesquisas de campo realizadas orientaram as escolhas e confirmaram com o teste de hipótese os seis temas relacionados a informações que merecem ser monitoradas e analisadas para a entrada do *framework*. Com o objetivo de desenvolver essa atividade, propõe-se um processo seletivo capaz de filtrar, coletar, analisar e disseminar informações do ambiente externo às empresas, produzir conteúdo de conhecimento e constituir, a partir da colaboração, novos conhecimentos.

Mesmo tendo ciência de que as empresas apresentam diferentes graus de relacionamentos e coesão, diferentes níveis de troca de informações ocorrem entre si e entre instituições.

Esse *framework* é concebido a partir de etapas, sequenciais e processos interligados, explicitadas por meio de uma representação gráfica que tem por objetivo detalhar um processo de inteligência colaborativa sustentado por tecnologias e ferramentas colaborativas, como se observa na Figura 22.

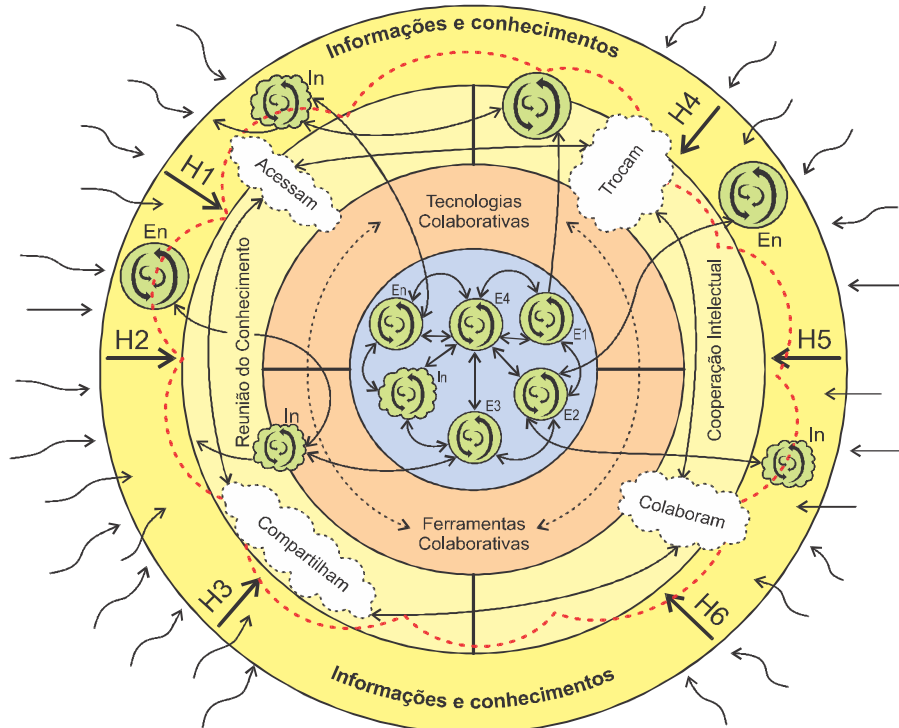


Figura 22 – *Framework* de Inteligência Colaborativa para pequenas empresas

Fonte: Elaborada pelo autor.

Notas: H1 a H6 – Hipóteses; E1 a En – Empresas; I1 a In – Instituições.

O presente *framework* é composto de quatro etapas, que são etapas descritas a seguir.

- **Etapas 1: Reunião de informações e conhecimentos** – tem início com a seleção, a coleta, a análise de dados e informações, cuja disponibilização para acesso dar-se-á com o uso de tecnologias e ferramentas, tais como internet, *mobile solution*, hipertextos, Wikipédia, Wiki, Twitter, fóruns de discussão, bancos de dados relacionais etc.

- **Etapas 2: Tecnologias colaborativas** – representam o grupo de tecnologias escolhidas para viabilizar a operacionalização do *framework*, tais como internet, bancos de dados relacionais a buscadores automáticos, *softwares* e gráficos.

- **Etapas 3: Ferramentas colaborativas** – conjunto de ferramentas de interface e apoio a serem utilizadas para possibilitar que os fluxos de informações e conhecimentos ocorram entre dirigentes, empregados, empresas e instituições. É o caso de ferramentas como Twitter, Facebook, Ibooks, comunidades de práticas, sistemas de relacionamento com clientes e fornecedores, elaboração e gestão de projetos em redes.

- **Etapas 4: Cooperação intelectual** – corresponde à dinâmica e à disponibilidade dos profissionais para compartilhar informações e conhecimentos a fim de criar significados, internalizar conhecimentos e tomar decisões. É a parte essencialmente humana e das relações em nuvem do *framework* que ocorre de forma virtual.

As etapas sequenciais, específicas e operacionais, ao serem utilizadas de maneira contínua e sistemática por empresas de pequeno porte, tendo como base informações e conhecimentos relevantes para os seus negócios, criam um fluxo de colaboração e geram novos conhecimentos. Cabe destacar que a informação e o conhecimento conduzem os negócios para frente e para o crescimento, mas é o conhecimento novo que faz com que as empresas melhorem a gestão e a tomada de decisão, tendo como consequência mais competitividade, inovação e longevidade.

A operação contínua e sistemática desse *framework* cria relações e conexões cada vez mais consistentes de troca de informações e conhecimento entre empregados, empresas e instituições.

#### 4.1 AS ETAPAS DO *FRAMEWORK* DE INTELIGÊNCIA COLABORATIVA

Neste item serão detalhadas as quatro etapas do *framework* de Inteligência Colaborativa.

#### 4.1.1 Reunião de informações e conhecimentos

A primeira etapa do *framework* corresponde à Reunião de informações e conhecimentos. Considera-se que um dos problemas na origem de uma empresa de pequeno porte é ter e/ou acessar informações e conhecimentos, recursos fundamentais e, até então, raros e de complexa obtenção. Quem os detém adquire um significativo poder e privilégios em relação aos demais na condução dos negócios. Contrariamente, à medida que a organização cresce e se estrutura, passando a adquirir instrumentos e tecnologias e tendo mais acesso aos mercados, apoiados pelos atuais e modernos sistemas de tecnologia da informação e comunicação cada vez mais baratos e acessíveis, o excesso de informações e conhecimento passa a representar mais um grande problema. Fica difícil, ou praticamente impossível, sem a utilização de técnicas, metodologias e ferramentas apropriadas de Engenharia e Gestão do Conhecimento garimpar aquelas informações e conhecimentos que são realmente relevantes e que fazem a diferença nas diversas atividades de condução de um negócio, tais como gestão e tomada de decisão sobre mercados, clientes, fornecedores, entre outras. O diferencial entre as empresas está em saber fazer ou *savoir-faire*, gerar *insights* e inovações, obter novas descobertas, diferenciais alcançados a partir de uma base de informações e conhecimentos relevantes.

Na pesquisa de campo elaborada para esta tese foi possível constatar de forma quantitativa que 55,8% das empresas não encontram dificuldades para trocar informações e conhecimento entre si e com seus pares e não veem dificuldade para isso. Porém, nas observações descritivas, observa-se que essa dinâmica não ocorre como um processo sistematizado, contínuo e calcado em informações e conhecimentos reconhecidamente relevantes para os negócios. Ocorre em situações pontuais e de interesses específicos, como na participação em feiras e missões, por exemplo.

Para apoiar as empresas nesse processo sistematizado de compartilhamento de informações e conhecimentos, são necessárias algumas etapas que, interconectadas e dependentes, dão conta de um processo de coleta, análise e aplicabilidade dessas informações e conhecimentos para melhorar a gestão e tomar decisões.

No caso desse aglomerado de calçado em estudo, a pesquisa de campo permitiu concluir que o funcionamento adequado de um *framework* depende de informações pertinentes, fidedignas e atualizadas



de temas como gestão, mercado, clientes, concorrentes, fornecedores e governança, considerados e agrupados como os mais relevantes.

A partir desses temas relevantes, um conjunto de hipóteses dá início operacional e delimita o escopo de informações e conhecimento a partir das necessidades do aglomerado produtivo, conforme mostra a Figura 23 a seguir.

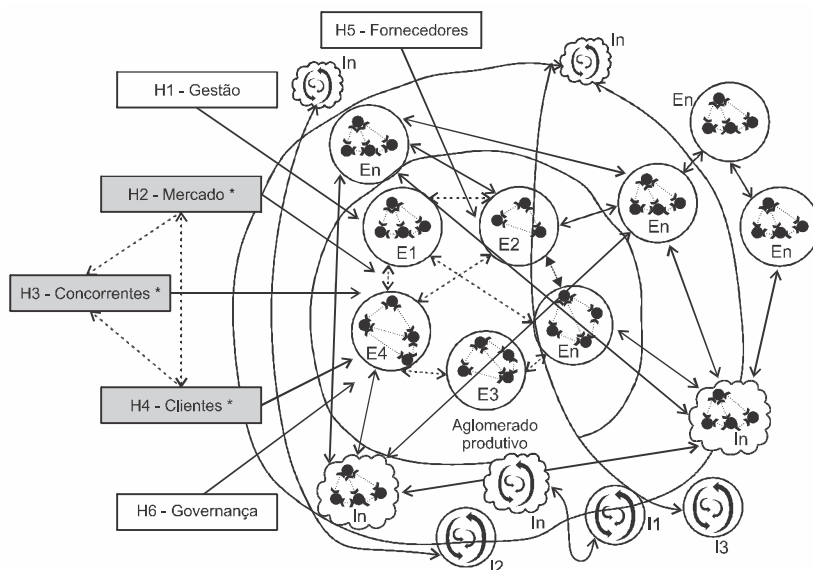


Figura 23 – Hipóteses para informações e conhecimentos relevantes do aglomerado produtivo de calçados femininos da região do Vale do Rio Tijuca  
Fonte: Elaborada pelo autor.

Observações: H1 a H6 – Hipóteses; E1 a En – Empresas; I1 a In – Instituições

Nota: \* Hipóteses correlacionadas.

Desse conjunto de seis hipóteses que dizem respeito à gestão (H1), ao mercado (H2), à concorrência (H3), aos clientes (H4), aos fornecedores (H5) e à governança (H6), três foram confirmadas com nível de confiança de 5% no teste de hipóteses, enquanto as outras três foram aceitas com nível de confiança de 10%. Além disso, na pesquisa de campo apareceram elementos considerados relevantes quanto à sua importância e necessidade.

As hipóteses confirmadas – mercado, concorrência e clientes – permitem extrair as seguintes observações:

a) os temas mercado, concorrência e clientes estão diretamente relacionados com as informações de entrada do *framework*;

b) formam um conjunto atrativo de informações para as empresas; e

c) são os temas a serem priorizados na busca e na análise de informações e conhecimentos, devendo ter um peso diferenciado na programação das buscas.

Para cada tema relevante, identificaram-se também as respectivas questões de pesquisa, detalhando as informações necessárias e que foram selecionadas a partir das indicações das empresas pesquisadas. Essas questões, apresentadas no quadro a seguir, foram identificadas na pesquisa de campo por meio de questões abertas e/ou de múltipla escolha, utilizando-se do agrupamento das questões pela quantidade de citações, acrescentando, às respectivas palavras, os seus sinônimos. A priorização foi realizada a partir da somatória da quantidade das questões mais citadas em cada resposta. Os temas relevantes e as questões formam o mapa semântico de temas ou informações e questões relevantes, conforme mostra o Quadro 9, que orienta a coleta, a seleção, as taxonomias e as ontologias, a entrada e a organização de informações e conhecimentos do *framework*, as quais serão reunidas e liberadas para acesso por meio de *softwares* apropriados acessados pela internet.

<b>Temas Relevantes</b>	<b>Questões</b>
<b>Gestão</b>	Relatório de vendas e contabilidade, boletins, fornecedores, clientes, mão de obra, linhas de crédito, preço de venda e de matérias-primas.
<b>Mercado</b>	Tendência de moda, tipos de produtos, volume de vendas, novas praças e clientes, novos lançamentos e materiais, preço, mercado e custos, mercado externo.
<b>Concorrência</b>	Preço, produtos, praças, materiais, tendência, volume de vendas, tecnologia.
<b>Clientes</b>	Situação financeira, produtos, desejos e necessidades, volume de vendas, volume de compras, tendência.
<b>Fornecedores</b>	Preço, qualidade, matéria-prima, novos fornecedores, tecnologia, produtos, situação financeira.

Quadro 9 – Temas e questões relevantes

Fonte: Elaborado pelo autor.

A entrada do *framework* é orientada pelo mapa semântico contendo os temas e as questões relevantes, permanentemente atualizadas, as quais serão monitoradas e pesquisadas a partir de fontes determinadas, com o uso de buscadores automáticos e de pesquisas dirigidas ao tema, de forma que respondam os aspectos mais importantes, atuais e de vanguarda correspondentes a cada tema, bem como verifiquem novos temas e/ou sinais emergentes com significativa antecedência. As informações selecionadas serão categorizadas e armazenadas por profissionais qualificados, prioritariamente bibliotecários. Em seguida, essas informações serão analisadas e interpretadas por especialistas setoriais, que irão elaborar os produtos e os serviços de inteligência, seguindo um cronograma previamente estabelecido, na forma de relatórios executivos e de gestão, relatórios técnicos, sumários, boletins, alertas, cenários, artigos e revistas eletrônicas que serão disseminados às empresas a partir de um ambiente denominado de reunião do conhecimento.

Em cada tema segue-se uma sequência de atividades que vai desde o planejamento, a coleta, a análise e a comunicação ou disseminação de informações e conhecimentos, conforme se observa na Figura 24, buscando responder as seguintes questões:

a) O que aconteceu? – Relatórios relacionados ao histórico buscando relações e explicações para proporcionar aprendizado.

b) O que pode acontecer? – Produzir alertas com previsões relacionadas a um conjunto de características e sinais – sejam sinais fracos ou fortes – de curto prazo para orientar decisões e ações de gestão.

c) O que poderá acontecer? – Elaboração de possíveis cenários futuros.

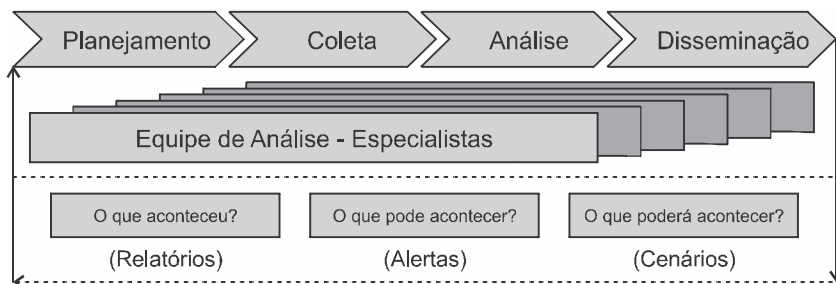


Figura 24 – Processo para elaboração de produtos e serviços de inteligência

Fonte: Elaborada pelo autor.

Dessa sequência de etapas, destaca-se a etapa de análise, a qual depende de especialistas que, a partir de informações e conhecimentos coletados, elaboram os relatórios e/ou produtos e serviços a serem comunicados e/ou disseminados. Esses especialistas podem ser contratados diretamente ou então acessados em outras instituições integrantes ou não do aglomerado produtivo.

Para um processo de coleta mais rápido e eficiente, o *framework* deve possuir padrões de pesquisa capazes de subsidiar a produção e as publicações de relatório. Deve-se ainda estabelecer um sistema de “tagueamento” das informações, de modo que, caso seja necessário realizar novamente uma pesquisa sobre determinado assunto, as fontes estejam devidamente mapeadas, reduzindo o tempo de pesquisa e melhorando a qualidade das informações.

Em uma representação gráfica dessa primeira etapa do *framework*, na parte externa, conforme mostra a Figura 25, as setas disformes representam a grande quantidade de informações e conhecimentos de todos e nas mais variadas formas que estão disponíveis às empresas. A partir dessa primeira etapa do *framework*, as informações coletadas serão selecionadas e analisadas. As que fazem parte do escopo do negócio das empresas, conforme consta no mapa de informações relevantes – hipóteses H1 a H6 –, e que correspondem aos temas e às questões relevantes serão “reunidas” e disponibilizadas às empresas para acesso e utilização.

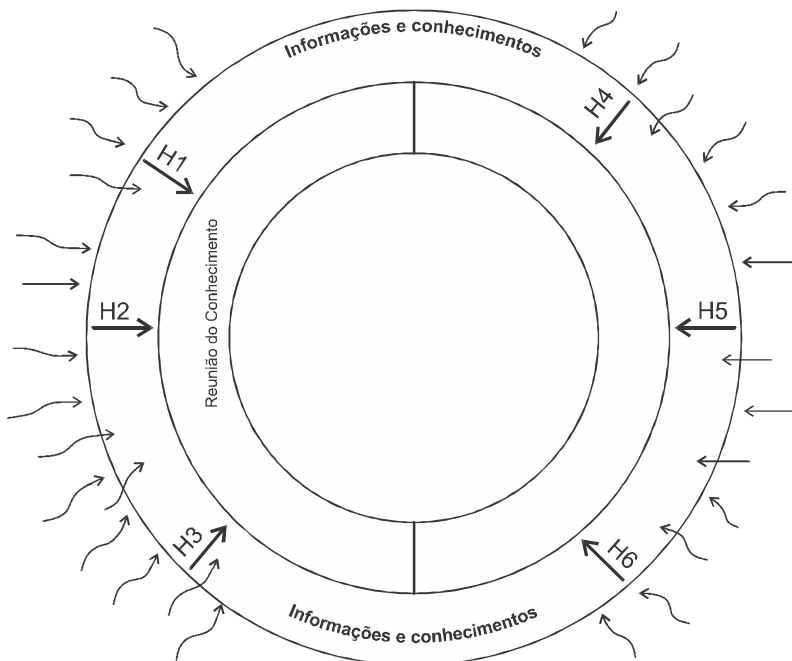


Figura 25 – Reunião do conhecimento

Fonte: Elaborada pelo autor.

A etapa de reunião do conhecimento deve se constituir em um repositório de informações e conhecimentos permanentemente atualizado, organizado, estruturado e indexado por ontologias e taxonomias, a partir do qual empresas, seus empregados e dirigentes têm acesso, fazem uso, contribuem com novos conhecimentos (inserindo dados, informações, artigos ou textos próprios) e compartilham-nos em diversas redes e conexões. Esse repositório irá facilitar a disposição de certo número de documentos e conteúdos e possibilitará torná-los amplamente disponíveis.

A partir desses procedimentos, sustentados pelos conceitos e pelas ferramentas de Gestão do Conhecimento, tem-se a primeira etapa do *framework* de Inteligência Colaborativa.

#### 4.1.2 Tecnologias e ferramentas colaborativas

As tecnologias e as ferramentas colaborativas integram as etapas dois e três do *framework*, como mostra a Figura 26.

Devem estar diretamente relacionadas, dado que suas aplicações constituem o *hardware* e o *software* das tecnologias da informação e comunicação, as quais formam uma rede que integra a coleta, o processamento, a armazenagem, as análises e a disseminação de informações e conhecimentos com uma finalidade específica.

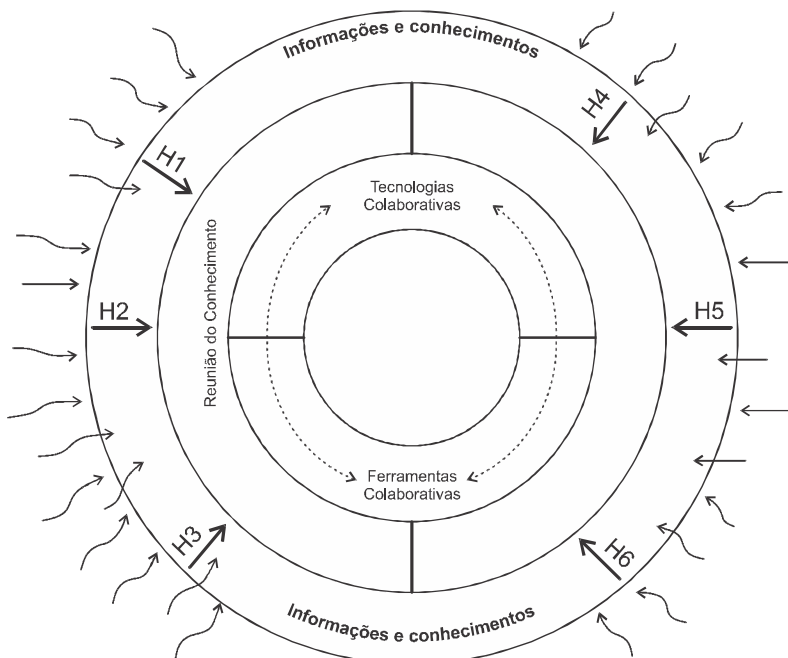


Figura 26 – Tecnologias e ferramentas colaborativas

Fonte: Elaborada pelo autor.

As redes, no contexto da internet, suportam a comunicação e a colaboração de duas ou mais pessoas, dois ou mais grupos que se integram para construir um ambiente colaborativo, distribuído em um cenário para um grupo de colaboração dentro de uma esfera virtual de interação.

As etapas podem acrescentar tecnologias mais avançadas para facilitar sua disseminação, o intercâmbio e a resolução de problemas do grupo, envolvendo tecnologias síncronas (*chat*, conferências por vídeo ou áudio e compartilhamento de quadros) e tecnologias assíncronas (*e-mails*, *blogs* e fóruns de discussão).

As tecnologias e as ferramentas colaborativas devem permitir o compartilhamento de informações estratégicas entre os *stakeholders* de um aglomerado produtivo. São os meios pelos quais se sustentam e viabilizam que fluxos de duplo sentido de informações e conhecimentos ocorrem do próprio *framework* para as empresas, seus empregados, dirigentes e instituições e desses para o *framework*. A partir desse fluxo de duplo sentido de acesso, incorporação, compartilhamento e disseminação em rede é que se produzem novas informações e conhecimentos cada vez com mais valor.

Para esta proposta de tese, o *framework* deverá utilizar tecnologias e ferramentas que tenham custos compatíveis com as funcionalidades e as usabilidades selecionadas para atender às especificidades em termos de repositório, relacionamentos, conexões e possibilidades de disseminação; e constituição de redes de estudos temáticos, gestão de projetos conjuntos, desenvolvimento de pesquisas e testes de produtos e serviços ofertados e recebidos. Essas tecnologias e ferramentas devem possibilitar ainda a acessibilidade e o controle de acessos e conexões, respeitando os interesses, as necessidades, os desejos e a disponibilidade das empresas e seus colaboradores.

Considerando que o *framework* de Inteligência Colaborativa compõe-se de um conjunto de ferramentas e tecnologias que, integradas, produzem inteligência, parâmetros de coleta e análise, o armazenamento indexado e a disseminação de informações e conhecimentos devem ser estabelecidos.

A etapa de coleta deve contar com uma ferramenta de monitoramento e captura de informações a partir da *web*, desenvolvida para verificar o que acontece no ambiente de negócios, a partir de temas e/ou palavras-chave, monitorando fontes de informação, como bancos de dados públicos e privados, redes, *sites*, portais e *blogs*. Deve suportar ainda a aplicação de filtros e critérios como relevância e prioridade; e permitir a criação e a edição de categorias de informação, o gerenciamento das fontes monitoradas e a definição da periodicidade do monitoramento de cada fonte, de forma a permitir que os pesquisadores e os analistas, sabendo o que acontece no macroambiente estratégico do setor de calçados, elaborem os produtos de inteligência. Isso tudo de forma a garantir atualização e rapidez entre o processo de coleta, análise e disseminação das informações, sendo essa uma das principais especificações levantadas na realização da pesquisa de campo que avaliou a operacionalização do Sistema de Inteligência Setorial SIS do Sebrae/SC.

A internet e as tecnologias da informação vêm facilitando o processo de coleta de informações em fontes secundárias, possibilitando inclusive o monitoramento de *sites* da concorrência para identificar um possível produto ou novo cliente. Facilitam os serviços de “clipagem”, mídia *kit*, acesso a fontes financeiras e governamentais, consulta à base de dados *on-line* e constituição de redes internas e externas de relacionamento.

O uso da internet na busca e na recuperação de informações estratégicas aumentou à medida que a tecnologia da informação foi avançando no campo da recuperação e da disseminação da informação, principalmente porque os sistemas de armazenamento e processamento em nuvem viabilizam o acesso a várias plataformas até então disponíveis apenas para grandes corporações.

Dentre as diversas tecnologias no mercado, a experiência do SIS/Sebrae/SC permite especificar, para a concepção desse *framework*, um sistema de multicamadas a ser desenvolvido na plataforma Java/JEE ou similar, utilizando as seguintes tecnologias e/ou *frameworks*:

- camada de apresentação: Struts2, JQuery e HTML5, TinyMCE, que é o editor utilizado pelos melhores CMSs do mercado;
- camada de negócios: Spring 2.5.6 configurado para gerenciar os *beans* do Hibernate, controle *Transacional* em duas fases (2 *phase commit*) e acesso aos *Webservices*, utilizando a biblioteca *core* da JDK;
- camada de persistência: *Hibernate* 3.6.7 final, no qual todas as entidades relativas ao banco de dados são mapeadas e manipuladas, assim como o banco de *Oracle Database*, no qual os dados são persistidos e recuperados;
- servidores tipo *Tomcat* 6 em ambiente de testes e produção;
- controle de versão que pode ser um SVN ou *Git*;
- integração contínua, por exemplo, o *Maven*, como gerador de artefatos e controle de dependências do projeto;
- ferramenta de mapeamento de *bugs* como o *Redmine*; e
- conceitos e *Design Patterns* com injeção de dependência e independência entre as camadas, *Singleton* para todos os *beans* de serviço (*Spring*), DAO para independência de fonte de dados, MVC utilizando *Struts2* (conjunto com o conceito de camadas), DTO de objetos de transferência utilizados para passagem de dados complexos entre as camadas e o *ViewObject* para objetos de interface nos quais os dados da camada de apresentação são manipulados.

Nas etapas desse *framework* aos sistemas de TIC, devem ser considerados os conceitos e as técnicas de inteligência competitiva e de Gestão do Conhecimento para que sejam possíveis aos profissionais o



fácil acesso e o uso de informações e conhecimentos de maneira integrada com suas atividades operacionais, de gestão e de tomada de decisões.

Quanto às ferramentas colaborativas, atualmente, as empresas mais estruturadas já possuem *sites*, *blogs* ou outras ferramentas modernas, as quais podem ser de uso valioso para divulgação e relacionamento com os clientes, os fornecedores e o mercado.

As ferramentas colaborativas têm como objetivo fazer com que o conhecimento seja socializado, externalizado, combinado e internalizado para produzir significados e permitir uma melhor tomada de decisão; processo esse contínuo que ocorre em patamares mais elevados e cada vez com mais consistência e rapidez em que a totalidade dos esforços colaborativos prova serem maiores que os individuais.

A partir da pesquisa de campo, por meio de perguntas diretas, foi possível relacionar as formas mais utilizadas pelas empresas na busca por informações e conhecimentos. O quadro a seguir apresenta *sites*, contatos e visitas pessoais, feiras, livros e revistas e cursos como as formas mais utilizadas, cuja seleção ocorreu pelo cálculo do percentual de citações relacionadas ao conjunto de empresas pesquisadas.

<b>Formas mais utilizadas para buscar informações</b>					
<b>Temas</b>	<b><i>Sites</i></b>	<b>Contatos e visitas</b>	<b>Feiras e eventos</b>	<b>Livros e revistas</b>	<b>Cursos</b>
Gestão	32,6%	32,6%	18,6%	7,0%	<b>30,2</b>
Mercado	<b>60,5%</b>	60,5%	<b>44,2%</b>	<b>30,2</b>	7,0%
Concorrência	34,9%	58,1%	14,0%	7,0%	
Clientes	53,5%	<b>62,8%</b>	20,9%	4,7%	
Fornecedores	39,5%	60,5%	37,2%	2,3%	

Quadro 10 – Formas mais utilizadas para buscar informações

Fonte: Elaborado pelo autor.

Esses dados permitem inferir que as ferramentas colaborativas devem incluir ainda um sistema de agenda e controles de visitas; cursos *on-line*; informações e cronogramas de feiras e eventos; *software* para elaboração e gestão de projetos conjuntos, tanto para a participação em feiras e missões como para a realização de pesquisas e melhores práticas; e acesso a *sites* e banco de dados relacionados aos negócios. Sugere-se ainda a utilização de ferramentas sociais para a realização de conexões entre profissionais da empresa e entre empresas e instituições, acessadas e compartilhadas remotamente, pela internet, com senhas exclusivas que definem níveis de permissão, *em um* serviço de acesso

facilitado, contínuo e disponível para todas as empresas e suas diversas áreas. A partir dessa prática, do desenvolvimento e do aprofundamento da confiança, tem-se uma espiral com fluxos de informações e conhecimentos cada vez mais intensos que resultam em inteligência colaborativa no aglomerado.

No ambiente de disseminação, propõe-se também um banco de fornecedores que permite realizar avaliação e aquisição das matérias-primas; ambiente para controle e relacionamento com clientes de forma a aperfeiçoar e facilitar os contatos; agenda que contenha as principais feiras, missões e eventos; aplicativo que auxilie as empresas interessadas a organizarem conjuntamente sua participação, quer seja como expositoras e/ou visitantes; artigos e revistas em meio eletrônico; e cursos a distância sobre mercado, concorrentes e clientes, itens cujas hipóteses relacionadas foram confirmadas.

Das ferramentas colaborativas ou ferramentas de conhecimento e aprendizagem encontradas na literatura, sugere-se para utilização nesse *framework* aquelas que apresentam características relacionadas ao fortalecimento das relações e do desenvolvimento do pensamento compartilhado tanto entre os profissionais das empresas do aglomerado produtivo quanto de outras empresas e instituições, aplicáveis a partir das tecnologias colaborativas.

Dentre as ferramentas de aprendizado e de colaboração usadas na Gestão do Conhecimento, propõe-se para esse *framework* as seguintes ferramentas, descritas no quadro a seguir.

Ferramenta colaborativa	Objetivo
Aprendizagem conjunta de ações	Permite que pequenos grupos elaborem questões complicadas ao reunirem-se regularmente e trabalharem coletivamente. Esta ferramenta é voltada especialmente à aprendizagem e ao desenvolvimento pessoal em níveis profissionais e de gestão.
<i>Blogs</i> ou <i>Weblog</i>	Permitem que grupos de profissionais possam discutir temas e áreas de interesse eletronicamente de maneiras diferentes, além de revisar diferentes opiniões e informações em torno de tais assuntos.
Equipes: virtual e face a face	Permitem que as equipes trabalhem em cinco fases para uma "responsabilidade partilhada". Quer <i>face to face</i> ou virtualmente, as equipes podem atravessar as cinco etapas avaliando onde

Ferramenta colaborativa	Objetivo
	se encontram em termos de áreas diferentes, incluindo atmosfera e relações; aceitação de objetivo; compartilhamento de informações; tomada de decisão; e reação à liderança e atenção para a forma como o grupo está trabalhando.
Comunidades de prática	Permitem que pessoas possam trabalhar para gerar e colaborar em iniciativas de conhecimento e aprendizagem de diversas maneiras, por meio de uma série de funções que se sobrepõem.
Estratégias de intranet	Para as áreas de informações, colaboração, comunicação e operacionais, uma abordagem organizada e estratégica aumenta substancialmente a probabilidade de se ter um sistema eficaz e útil para a organização. Por meio da intranet, estruturam-se processos, organizam-se e armazenam-se os documentos, explicitando os conhecimentos.
Histórias, <i>cases</i> e experiências	É uma abordagem que tanto pode permitir a expressão do conhecimento tácito como aumentar o potencial de partilha de conhecimentos significativos, permitindo que o aprendizado se dê através de uma estrutura narrativa que tem atratividade quando envolve metáforas.
Mapas mentais ( <i>Mind Maps</i> )	Permitem que os participantes estratifiquem e clarifiquem os pensamentos em sua abordagem e para tarefas diferentes. São úteis para indivíduos e grupos, sendo um método não linear de organização de informação.
Pares assistentes	Incentivam a aprendizagem participativa quando aqueles com experiência em determinadas atividades auxiliam aqueles que desejam o seu conhecimento, através de um processo sistemático para a aprendizagem mútua reforçada.
Projetos compartilhados	Correspondem ao desenvolvimento de uma metodologia única para toda a organização e parcerias de elaboração e gestão de projetos. Facilitam a comunicação e o entendimento dentro de uma linguagem única e também o acompanhamento de cada etapa da execução do projeto a qualquer tempo e lugar com o uso da

Ferramenta colaborativa	Objetivo
	internet.
Tecnologias sociais	Abrangem um vasto leque de ferramentas que se apropriam das TICs para produzir a colaboração e o compartilhamento de conhecimento tácito. Há diferentes fóruns para isso, principalmente com base nas ferramentas da internet.
Unidades de rede compartilhadas	Funcionam para armazenar e categorizar informações. Sob boas práticas sistematizadas, permitem uma melhor recuperação, disseminação e compartilhamento de informações e conhecimentos em uma organização ou entre organizações.

Quadro 11 – Ferramentas colaborativas e objetivos

Fonte: Elaborado pelo autor.

As ferramentas de GC e de colaboração devem ter salas de reuniões virtuais que operam em tempo real, simultânea e instantaneamente, para os funcionários, que podem estar distribuídos em diferentes locais e ainda permanecer ligados, sendo, portanto, capazes de trocar informações de uma só vez. Com isso, além das sugeridas anteriormente, várias outras possibilidades poderão ser usadas nesse *framework*, como *chats*, videoconferências, fóruns, *e-mails* e páginas *web*. Enquanto a colaboração é um dos aspectos mais importantes, facilitar e proporcionar ações colaborativas são as funções mais importantes dessas ferramentas.

Portanto, as tecnologias e as ferramentas colaborativas para a proposta desse *framework* são interdependentes e devem funcionar de forma harmônica e serem intuitivamente acessíveis, devendo para isso contar com profissionais em *webdesign* e submeter as funcionalidades a contínuos testes de acessibilidade.

### 4.1.3 Cooperação intelectual

A cooperação intelectual corresponde à quarta etapa desse *framework*, sendo representada na Figura 27.

Por meio da cooperação intelectual, almeja-se criar condições para reunir as diversas competências, realizar conjuntamente tanto trabalhos operacionais quanto atividades mais complexas como pesquisas e desenvolvimento de produtos.

Cabe destacar que o aprendizado é um produto do conhecimento e a origem de novos conhecimentos e que as unidades de produção de conhecimento são tanto o indivíduo como o coletivo.

Enquanto o conhecimento é criado na mente dos indivíduos, a sua utilização prospera nessa rede de colaboração e contatos sociais entre indivíduos, grupos e organizações, proporcionando fluxos em redes de informações e conhecimentos viabilizados por meio desse *framework* de Inteligência Colaborativa para gerar mais e melhores resultados.

É por meio da cooperação intelectual que se cria a inteligência colaborativa e sua intensidade depende da qualidade, da profundidade e da maturidade das relações intelectuais das redes formadas.

A cooperação intelectual, que ocorrerá a partir desse *framework* de Inteligência Colaborativa, é um processo de interações interpessoais e interorganizacionais que terá como resultado a produção de novos conhecimentos, conhecimentos esses gerados a partir de temas e questões relevantes, integrantes das hipóteses desta tese (gestão, mercado, concorrentes, clientes, fornecedores e governança), sendo dessa forma conhecimentos indispensáveis para o crescimento e o desenvolvimento dos negócios no aglomerado produtivo de calçados femininos da região do Vale do Rio Tijucas.

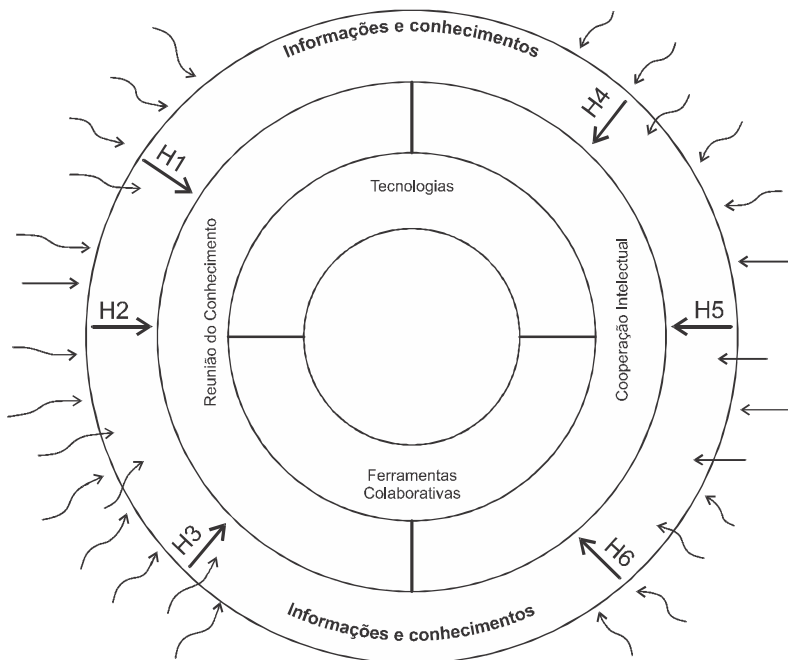


Figura 27 – Cooperação intelectual

Fonte: Elaborada pelo autor.

A etapa de cooperação intelectual é a mais complexa do *framework* porque trata de reunir diferentes grupos e profissionais de diferentes organizações para partilhar informações e conhecimentos para o mesmo fim.

Para facilitar esse processo, as ferramentas e as tecnologias colaborativas criam uma estrutura concreta em um ambiente virtual, apoiam as empresas e seus empregados a agirem com mais assertividade e permitem que profissionais colaborem independentemente de tempo e lugar, por meio de conexões em redes.

Esta etapa representa as interações interpessoais e interorganizacionais e geram vantagens para as empresas no tocante à disseminação e à construção de conhecimentos que favoreçam a inovação e formem as redes sociais estendidas, cujas vantagens estão relacionadas à geração de um efeito e valor em rede. Uma rede de valor constitui-se *em uma* teia de relacionamentos que produz valor

econômico e outros benefícios por meio de trocas dinâmicas entre dois ou mais indivíduos, grupos ou empresas.

A cooperação intelectual terá como base o uso das tecnologias da internet e de ferramentas colaborativas do tipo redes sociais e *wikis*, tanto para realizar conexões sobre diversos temas e atividades como para fazer gestão de projetos, realizar testes de produtos e serviços junto a clientes e fornecedores em um processo dinâmico de interações interpessoais e interorganizacionais ou teias de relacionamentos em rede em que ocorre troca dinâmica entre dois ou mais indivíduos.

A cooperação intelectual refere-se à forma como as partes de uma rede colaboram umas com as outras para juntas criarem conhecimento. A internet, as redes e suas conexões elevam o potencial e as possibilidades dessa cooperação, ampliando os limites de informações e conhecimentos das empresas do aglomerado produtivo. E, para esta proposta de *framework*, considera-se a troca de informações e conhecimentos operacionais e intelectuais, implícitos e explícitos, que resulta na realização e na alteração de atividades e na partilha de recursos para benefício mútuo e um propósito comum, exigindo das empresas as seguintes contrapartidas:

- a) disponibilidade de tempo investido na prática de usar informações e conhecimentos nos seus processos de decisão;
- b) disponibilidade para compartilhar informações e conhecimento nos níveis de dirigentes e de empregados e com outras empresas do aglomerado;
- c) desenvolvimento de níveis de confiança cada vez mais elevados;
- d) disposição para aumentar a capacidade do outro para benefício mútuo em um propósito comum; e
- e) disposição para compartilhar riscos, recursos e recompensas.

Cabe destacar ainda que a cooperação intelectual pode ser de características simples e informais, como também exigir complexos processos organizacionais e acordos a fim de alcançar os maiores benefícios da ação conjunta.

Em um ambiente de cooperação intelectual, tecnologias da informação e comunicação são utilizadas, entre outros fins, para reforçar a identidade organizacional; construir e manter comunidades de aprendizagem; manter funcionários, clientes e outras pessoas informados e conscientes da evolução corporativa; criar inesperadas ligações úteis entre as pessoas e proporcionar o acesso a seus conhecimentos e ideias; incentivar a inovação e a criatividade; disseminar e aprender com boas práticas e resultados não intencionais;

fortalecer as relações; desenvolver e acessar a memória organizacional; compartilhar ferramentas, métodos e abordagens; celebrar sucessos; identificar fontes internas de conhecimento; e conectar-se com o mundo exterior.

Por fim, integrando-se as quatro etapas, tem-se o *framework* como um processo interativo de aprendizado, atualização e geração de novos conhecimentos. Ele permitirá que as empresas acessem informações e conhecimentos relevantes e, a partir desse acesso, compartilhem e troquem conhecimentos em ações e atividades colaborativas, conforme se observa na Figura 22.

Na sequência será detalhada a forma de operacionalização do *framework* a partir de um portal que será disponibilizado para acesso e compartilhamento por meio da internet.

## 4.2 USO DO *FRAMEWORK* DE INTELIGÊNCIA COLABORATIVA

Na operação desse *framework*, conforme apresentado na Figura 27, busca-se, a partir de informações e conhecimentos relacionados a gestão, mercado, concorrentes, clientes, fornecedores e governança, cujas hipóteses foram testadas com o uso da estatística analítica, criar um fluxo de informação e conhecimento de valor que produza resultados quantitativos e qualitativos para as pequenas empresas industriais integrantes do aglomerado produtivo de calçados femininos da região do Vale do Rio Tijucas.

Para que isso ocorra, informações e conhecimentos, depois do processo de coleta, seleção e análise, serão reunidos sob a forma de produtos de inteligência – relatórios executivos, técnicos e operacionais; alertas, cenários e tendências; agendas de eventos e feiras; acesso e formação de redes de conhecimento e valor entre profissionais das empresas, entre empresas e instituições de apoio e de pesquisa – na etapa de reunião do conhecimento. Esses produtos de inteligência serão disseminados pelas empresas de forma estimulada e compartilhados de forma espontânea por meio de redes e conexões técnicas e empresariais.

A etapa de cooperação intelectual é estimulada por informações e conhecimentos atualizados e relevantes, vitais para apoiar e orientar a gestão e a tomada de decisão relativa aos negócios. Informações e conhecimentos implícitos e explícitos são compartilhados, ações conjuntas são realizadas e novos conhecimentos são criados. Para que isso seja significativo e constante, diversos profissionais das empresas de pequeno porte dessa indústria desenvolvem confiança e sentem-se estimulados a buscar novos conhecimentos em um processo de



cooperação que resulta em ações de inovação, aumento de desempenho e maior competitividade.

Para viabilizar essas duas etapas, outras duas, de tecnologias e ferramentas colaborativas, são necessárias. Na forma de *hardware* e *software*, constituem-se de banco de dados relacionais, redes e conexões, internet, *cloud computer*, comunidades de prática e demais ferramentas colaborativas e de Gestão do Conhecimento.

Para ter acesso gratuitamente a esses produtos e serviços de inteligência, após o preenchimento de um cadastro no portal – ambiente de disseminação e conhecimento acessado pela internet –, profissionais das empresas recebem senhas de acesso.

Ao receberem as senhas, esses profissionais e empresas estarão aptos a acessar os produtos e os serviços de inteligência para uso próprio ou em equipe e participar do ambiente de compartilhamento em que poderão fazer conexões, participar dos núcleos de discussão sobre determinado tema ou questão, trocar informações e experiências em núcleos de estudos e pesquisas, elaborar projetos, colher informações de clientes e fazer perguntas específicas para receber relatórios individualizados.

A construção, a operacionalização e a manutenção desse *framework* serão de responsabilidade da governança do aglomerado produtivo. Para isso, a governança deverá alocar os recursos de pessoal e financeiro necessários para contratar o desenvolvimento das ferramentas e adquirir os sistemas para operação e segurança, bem como os equipamentos de hospedagem ou contratação de espaço em nuvem.

Será dever das empresas, como contrapartida, investir nos equipamentos e nas tecnologias internas e destinar profissionais e equipes para sensibilizar, apoiar e acompanhar o uso e a intensidade de participação.

Os resultados esperados para todos os membros dizem respeito ao compartilhamento, de forma dinâmica e sistematizada, de uma visão comum sobre o que aconteceu, o que pode acontecer e as tendências futuras relacionadas a gestão, mercado, fornecedores, clientes, concorrentes e governança em uma cadeia de valor que orienta a definição de um posicionamento diante dos clientes e dos concorrentes, o uso de serviços de centros de pesquisas e de recursos científicos e tecnológicos para promover novos conhecimentos ligados ao saber fazer ou *savoir-faire*.

A partir das ações que resultam das conexões em rede dos diversos profissionais das empresas integrantes do aglomerado, têm-se as decisões e as atitudes inteligentes, as quais ajudam e facilitam o

processo de inovação, a aprendizagem, a adaptação e a produção de respostas rápidas a novas situações e imprevistos. Essa inteligência, por sua vez, tem na sua essência a colaboração, o acesso, a troca e o compartilhamento de informações e conhecimentos que, inicialmente extraídos do ambiente de negócios, têm adicionado valor superior ao valor das entradas e são reconhecidos pelos *stakeholders*. O conhecimento resultante torna-se o mais valioso dos recursos para as empresas desse aglomerado, sendo fundamental para tomar medidas de gestão e decisões em uma variedade de situações incertas, qualificando as empresas do aglomerado e promovendo o desenvolvimento de toda a região.

#### **4.2.1 O *framework* na perspectiva de um portal de Inteligência Colaborativa**

Na perspectiva de um portal a ser acessado pela internet, tem-se uma interface, em ambiente *web*, entre o usuário e as etapas do *framework* relacionadas à reunião do conhecimento e à cooperação intelectual que são viabilizadas pelo uso de tecnologias e ferramentas colaborativas. O objetivo é levar e disponibilizar a informação e o conhecimento certo para a pessoa certa no momento certo.

Trata-se de um ambiente efetivo de acesso, compartilhamento e disseminação de inteligência/informação e conhecimento, viabilizando a troca (horizontal e verticalmente) entre os analistas técnicos e os consumidores da informação requerida e as melhores práticas reconhecidas. Permitirá também que o compartilhamento efetivo e oportuno de informação e conhecimento ocorra por meio das instituições envolvidas (em todos os níveis) e das empresas do setor privado, de forma que possam ser traçadas novas estratégias de atuação que suportem as ameaças, permitindo aproveitar as oportunidades que surgem de forma constante.

Na perspectiva de um portal de inteligência colaborativa acrescentam-se dinamicidade e ferramentas colaborativas capazes de promover um fluxo contínuo e sistematizado de informações e conhecimento superior às suas entradas.

Na perspectiva da inteligência colaborativa, esse portal sintetiza toda a atividade do *framework* de ICol em cinco ambientes, como mostra a Figura 28, que podem ser acessados remotamente por seus integrantes a partir da internet.

O primeiro ambiente é aberto, com acesso irrestrito a qualquer pessoa ou organização. É nele que são disponibilizadas as informações

públicas relacionadas ao setor e que possuem menor valor estratégico, visto que não estão acrescidas de análises e inteligência. São informações relacionadas a preços de *commodities*, câmbio e clima. Apresentam-se também as informações sobre o próprio *framework*, os serviços oferecidos, as formas de acesso e o cadastro que fornecerá um *login* e uma senha que habilitam o usuário a utilizar o ambiente de colaboração.

Já o segundo ambiente é exclusivo para as empresas assinantes do portal. Para ter acesso a ele, as empresas deverão ter seu cadastro aprovado, a partir do qual será emitida uma senha de acesso. Nesse ambiente as empresas poderão tirar dúvidas; fazer perguntas estratégicas; acessar relatórios personalizados, banco de normas técnicas, relatórios de inteligência, biblioteca técnica, informações gerais sobre o seu setor; receber os alertas, as tendências e os cenários futuros; acessar lista de fornecedores; e acessar os produtos e os serviços de informações e conhecimentos produzidos na operacionalização do *framework*.

O terceiro ambiente é exclusivo para cada empresa, formando uma rede de disponibilização e disseminação de informação e conhecimento interno. Nesse ambiente as empresas terão espaços exclusivos para armazenar e organizar suas normas e procedimentos operacionais, produções técnicas, textos, relatórios e análises específicas, projetos; realizar controle de seus projetos e pesquisas; e realizar análise de fornecedores.

O quarto ambiente é de interação entre empregados e entre empresas e instituições, sejam elas públicas ou privadas. Nele será possível fazer conexões e, por meio delas, realizar colaboração na elaboração e na execução conjunta de projetos e pesquisas; promover discussões técnicas; trocar ideias e melhores práticas; acessar cursos e palestras *on-line*; analisar mercados; realizar compras conjuntas; e compartilhar temas específicos. Ou seja, será possível acessar todas as ferramentas colaborativas de seu interesse e interagir de forma intensa e colaborativa. Nesse ambiente as conexões e o compartilhamento ocorrem entre integrantes das empresas, de outras empresas e instituições que envolvem técnicos e especialistas, dependendo para isso de convite e do aceite de um e de outro.

O quinto ambiente é de interação com o mercado. Esse ambiente, até então praticamente exclusivo de grandes empresas, poderá permitir aos pequenos negócios a interação com os clientes, *em um* ambiente de cocriação. As empresas poderão fazer pesquisa junto aos seus clientes e fornecedores, testar produtos, obter ideias e sugestões e realizar o

monitoramento das redes sociais. Este será um ambiente capaz de fazer com que as empresas possam estar mais próximas do seu mercado e de seus clientes. As empresas poderão interagir tanto com os seus fornecedores e clientes intermediários (distribuidores) quanto com o cliente final (consumidor).

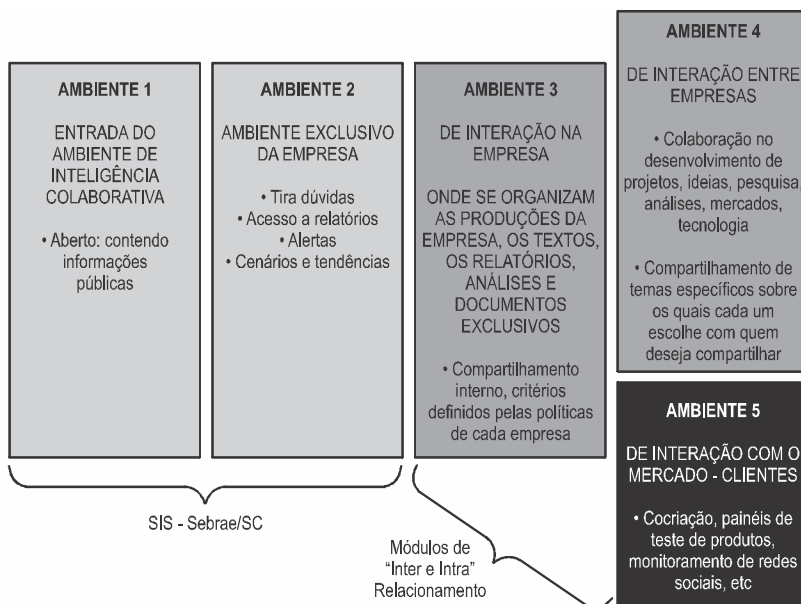


Figura 28 – O *framework* na perspectiva de um portal de Inteligência Colaborativa

Fonte: Elaborada pelo autor.

Observa-se nessa perspectiva que o terceiro, o quarto e o quinto módulos são módulos de intra e inter-relacionamentos, nos quais as ferramentas de colaboração serão intensamente utilizadas.

O ambiente um e o ambiente dois correspondem ao ambiente hoje disponibilizado pelo SIS/Sebrae, conforme foi descrito no *case* do SIS, item 3.1 Caracterização do Sistema de Inteligência Social. O que se pretende nesse caso é incorporar as melhorias que foram levantadas na pesquisa de campo realizada.

Cabe destacar também que esse ambiente terá toda segurança, considerando os critérios e as ferramentas mais modernas, de forma a garantir a segurança dos dados e a privacidade requerida, desejada e

esperada pelas empresas. Portanto, o fato de ser um ambiente de colaboração não significa um ambiente menos seguro.

#### **4.2.2 Resultados esperados com o uso desse *framework***

Com a operacionalização desse *framework*, espera-se que as empresas obtenham significativos resultados em termos de gestão e compartilhamento da informação e de conhecimentos.

Embora o teste para a hipótese de número sete (H7), resultado no item **3.2.3 Descrição e resultados da pesquisa para teste de hipóteses**, não tenha apresentado evidência estatística capaz de afirmar que o uso de informação e conhecimento é relevante para tomada de decisão nas empresas do aglomerado produtivo de calçados femininos da região do Vale do Rio Tijucas, destacam-se os seguintes aspectos a partir da análise de comentários e observações realizados com o apoio da técnica de análise de conteúdo, a qual, segundo Bardin (2009), permite aplicar uma metodologia quantitativa para respostas subjetivas.

Nessa análise, como mostra a Figura 29, foi possível destacar expectativas de resultados para a obtenção de informações de forma ampla e genérica, com 14,5%; para a obtenção de informações mais específicas e relacionadas às necessidades pontuais e individuais das empresas e dos profissionais, com 10,4%. Com 8,3%, espera-se como resultado a mudança cultural em termos de uso e compartilhamento de informações; e, com 6,3%, destacam-se a expectativa na busca por novos conhecimentos, o gerenciamento e a troca de informações e conhecimentos entre as empresas do aglomerado.

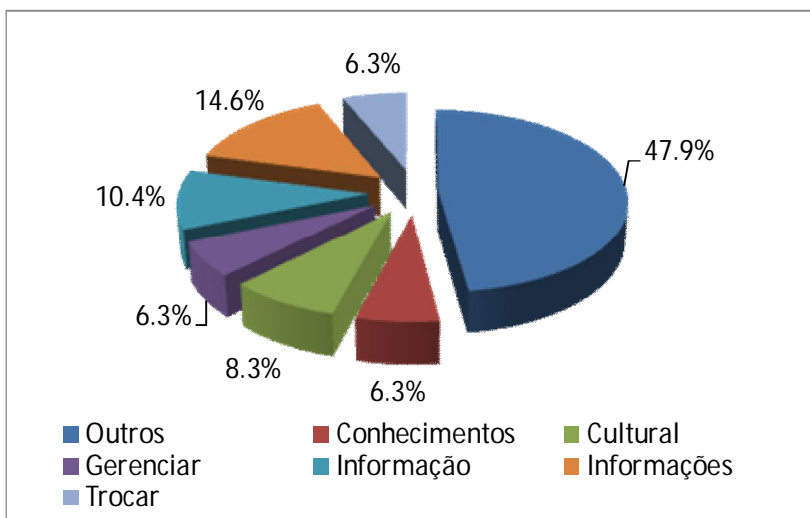


Figura 29 – Expectativa de resultados a partir de comentários e observações das empresas

Fonte: Elaborada pelo autor.

A Figura 29 ilustra a obtenção de resultados a partir de informações e conhecimentos relevantes, vinculados às hipóteses e identificados como necessidades, os quais serão disponibilizados para acesso e uso das empresas do aglomerado pesquisado, conforme detalhado no item **3.2.1 Descrição e resultados da pesquisa no aglomerado de calçados femininos**.

Esses resultados são gerados tanto para os empregados de forma individual, com o desenvolvimento das suas capacidades e competências, quanto para os grupos e para as empresas em diversas redes, conexões e comunidades de saber e conhecimento.

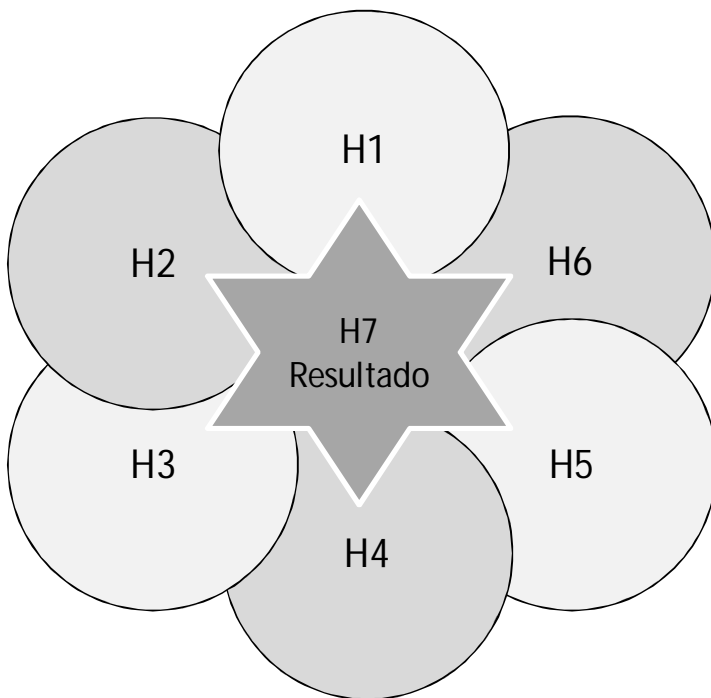


Figura 30 – Resultado a partir das hipóteses de entrada relacionadas à H7  
 Fonte: Elaborada pelo autor.

Espera-se também que o uso contínuo e sistemático de informações e conhecimentos a partir do *framework*, o qual incorpora tecnologias e ferramentas colaborativas, seja relevante para as empresas de pequeno porte do aglomerado produtivo de calçados da região do Vale do Rio Tijucas e permita obter os seguintes resultados:

1. elevar o entendimento do negócio e das atividades desenvolvidas;
2. criar novas ideias que promovam a inovação de produtos e processos;
3. resolver problemas e desenvolver pesquisas;
4. tomar decisões com mais assertividade;
5. realizar ações para alcançar os resultados desejados;
6. formar redes de múltiplos sentidos conectando dados, informações e profissionais por meio de repositórios e comunidades virtuais;

7. desenvolver a capacidade de adquirir conhecimento e aplicá-lo em situações relevantes; e

8. desenvolver a habilidade de perceber, interpretar e responder o seu ambiente de forma a atender aos objetivos e satisfazer os *stakeholders*.

Além disso, espera-se a formação de múltiplas redes dinâmicas de interação e conexão de informação e conhecimento focados no desenvolvimento de competências e aprendizagem dos profissionais e seus gestores, alavancando ativos de conhecimento de difícil imitação.

#### **4.2.3 Verificação do *framework* junto a especialistas**

Trata-se da análise das respostas ao instrumento elaborado para a realização da terceira pesquisa, que teve como objetivo validar o *framework* de Inteligência Colaborativa e colher proposições para ajustes e/ou melhoria.

Para a realização da pesquisa, foram escolhidas seis áreas de conhecimento, dentre as disponíveis no sistema de credenciamento do Sebrae, que apresentaram maior aderência às teorias utilizadas para a confecção do *framework* de ICol, tais como gestão da qualidade, inovação, *marketing*, planejamento empresarial, recursos humanos e empreendedorismo

A análise da frequência demonstrou que 91,3% dos respondentes possuem nível de pós-graduação, mestrado e doutorado; que 82,6% contam com experiência de atuação superior a nove anos; e 55,6% possuem grau de conhecimento entre “grande e razoável” no tema inteligência colaborativa.

Para identificar a percepção dos profissionais selecionados quanto à validade do modelo e coletar sugestões de melhoria, utilizou-se a técnica de análise de conteúdo. Tal técnica permite aplicar uma metodologia quantitativa na análise do conteúdo de respostas subjetivas (BARDIN, 2009). Sua aplicação partiu da seleção de até quatro palavras por resposta, de acordo com os critérios sentido, sinônimo e poder de síntese da ideia.

Essas palavras foram inseridas na ferramenta colaborativa denominada *wordle*, acessada pela internet, cujo endereço é <<http://www.wordle.net>>. Como resultado, obtiveram-se diversas nuvens ou categorias de palavras, adotando-se as mais destacadas como relevantes para cada questão, tendo-se assim um padrão nas respostas subjetivas. Para complementar essa análise, também foram utilizados



gráficos e trechos das respostas coletadas a fim de evidenciar o contexto de suas origens.

A primeira questão tratou de saber a opinião desses profissionais a respeito do *framework* de ICol. A Figura 31 apresenta uma nuvem de *tags* na qual são destacadas as palavras que mais representaram a percepção dos profissionais pesquisados.



Figura 31 – Nuvem de *tags* relativas à opinião de profissionais a respeito do *framework* de ICol

Fonte: Elaborada pelo autor.

Em termos quantitativos, “importante” foi a palavra mais citada, aparecendo em 22,7% das respostas. Em seguida, vêm a palavra “decisão”, com 9,0%, e “gestão” e “qualidade”, ambas com 4,5%. As respostas indicam ainda que o *framework* destaca-se como importante no apoio à gestão, à tomada de decisão e à melhoria da qualidade de produtos e processos das empresas de pequeno porte que dele fizeram uso.

A seguir são apresentados os comentários que demonstram o contexto e o sentido das respostas apresentadas:

*Trata-se de uma importante inovação, uma vez que informações setoriais disponíveis e confiáveis são fator-chave de sucesso para um processo decisório bem efetuado. Essas informações, inseridas num sistema de usabilidade adequada para questões empresariais, facilitam ainda mais as formas de cruzamento de informações, melhorando a condição e as possibilidades de simulações, projeções e possibilidades de planejamento, facilitando, sem dúvida, o processo de gestão.*

*Vejo como uma ferramenta muito útil, visto que o acesso à informação é sempre um desafio para a pequena empresa. Além de, muitas vezes, informações setoriais não estarem disponíveis, não há um portal especializado e reconhecido em fornecer informações de gestão para a pequena empresa.*<sup>8</sup>

A segunda questão arguiu o parecer dos profissionais quanto à percepção por parte das empresas sobre os temas gestão, mercado, concorrência, clientes, fornecedores e governança. Para 78% dos profissionais, os empresários das empresas de pequeno porte verão o *framework* como “importante ou muito importante” e 22% como “pouco importante”. Nenhum dos entrevistados considerou a proposta como “sem importância”, conforme se observa na Figura 32.

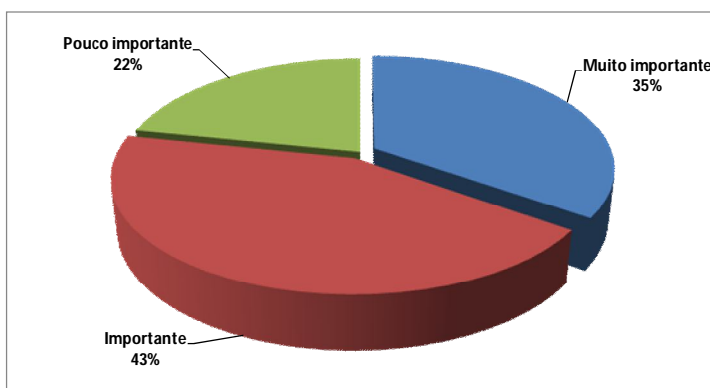


Figura 32 – Opinião de profissionais quanto à percepção das empresas a respeito do *framework*

Fonte: Elaborada pelo autor.

Nas justificativas aos graus de importância destacam-se a necessidade de melhorar a gestão, com 10,3%, e a necessidade de aumentar a competitividade e melhorar a tomada de decisão, ambas com 8,8%. Destacam-se ainda os temas busca pela sobrevivência e busca por novos conhecimentos e a necessidade de desenvolver uma cultura de utilizar informações, todas com 4,4%.

<sup>8</sup> Comentários obtidos de entrevistados durante a pesquisa de campo realizada para validação do *framework*.

Os principais comentários nesse contexto são os seguintes:

*Possuem nível de exigência de gestão maior, e os seus dirigentes têm mais facilidade de perceber a importância das ferramentas de apoio à gestão, uma vez que seus procedimentos são mais complexos, exigindo do gestor, necessariamente, um maior número de fontes de organização de dados e busca de informações.*

*Atualmente parece novidade falar-se em inteligência colaborativa, porém cada dia mais os empresários das MPEs necessitam acumular funções, pela falta de mão de obra qualificada, necessitando buscar informações de forma a utilizar pouco tempo, e esta ferramenta parece oferecer conhecimento através de trocas de experiências com outros empresários de forma rápida e focada no seu setor.*

A pesquisa indagou também sobre quais os temas mais significativos em um *framework* de ICol dentre a gestão, o mercado, a concorrência, os clientes, os fornecedores e a governança. Como resposta, obtiveram-se, em primeiro, “gestão”, com 61%, “mercado”, com 26%, e “clientes”, com 13%, conforme pode ser observado na Figura 33.

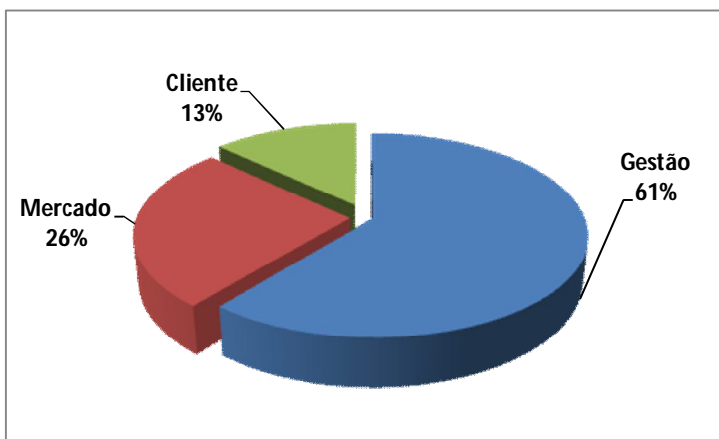


Figura 33 – Temas mais importantes para um *framework* de ICol  
Fonte: Elaborada pelo autor.

Quanto às justificativas das respostas, merecem destaque os comentários a respeito da necessidade de combinar os diversos temas para uma boa gestão, de que a gestão poderia englobar os demais, de que o tema “mercado” poderia absorver clientes e concorrentes e de que a governança é também necessária como suporte de um aglomerado produtivo.

A seguir, são apresentados os principais comentários a esse respeito.

*Gestão, Mercado e Clientes são um tripé de gestão das pequenas empresas, juntos esses três itens agregam grande parte dos pontos a serem observados no ambiente empresarial. Assim, um sistema de apoio que forneça elementos de análise e de busca de dados envolvendo esses três itens teria uma utilidade muito grande no mercado das PEs.*

*Acho que as informações de mercado resumem bastante divulgando um pouco de todas as opções de uma forma a melhorar o posicionamento do produto da MPE no mercado, que envolve concorrência, clientes, fornecedores e clientes. O empreendedor precisa cuidar de si olhando sempre ao redor. Além disso, acredito que a temática de mercado seria mais atrativa para o empreendedor...*

*Gestão, mercado e governança. A grande maioria dos pequenos negócios contam com empresários com uma habilidade técnica muito desenvolvida, mas pouca capacidade de "ler" o que o mercado diz.*

*Gestão pelo processo decisório, Mercado pela definição de seu status corporativo e governança pelo suporte necessário.*

*Gestão, mercado e clientes. Porque, na grande maioria, os empresários são técnicos da área de atuação de sua empresa, mas não são administradores, portanto evidenciam a área técnica e não se atêm à gestão da empresa, ou*



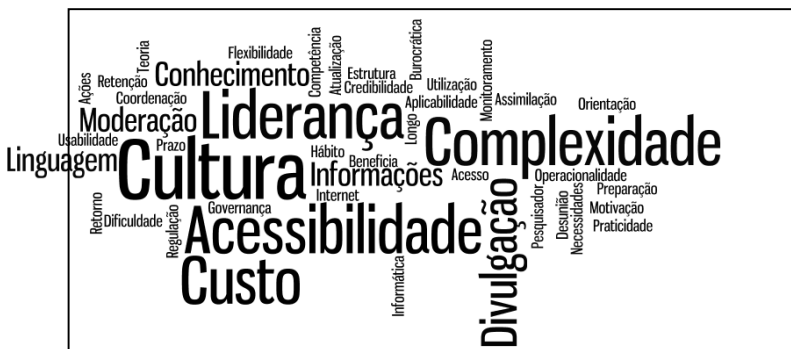


Figura 35 – Fatores que contribuem para o fracasso na implantação

Fonte: Elaborada pelo autor.

A acessibilidade é importante porque diz respeito a agilidade, objetividade e aspectos de aplicação prática. Uma ferramenta (*framework*) que apresente complexidade, dificuldade, morosidade de acesso, principalmente se for um acesso que dependa de complexas estruturas de tecnologia da informação e comunicação, será logo abandonada.

A cultura diz respeito à prática de buscar e utilizar informações para as atividades das empresas e à pouca familiaridade com o uso desse tipo de sistema em pequenas empresas.

O custo de tal sistema pode também ser um impedimento porque contrasta ainda com a dificuldade de quantificar o valor da informação e/ou do conhecimento aplicado na gestão.

A liderança diz respeito àquela exercida pelo empresário e “dono” que tem como prática a busca constante pelo uso de informações e conhecimento. Já a governança é importante porque congrega uma série de elementos empresariais e institucionais que compõem o núcleo integrador, representativo e que fortalece o setor.

Quando questionados sobre a frequência de uso do *framework* para acessar informações e conhecimentos, 65% opinaram que as empresas usariam na frequência “sempre e quase sempre”, enquanto 35% opinaram que usariam “raramente”.

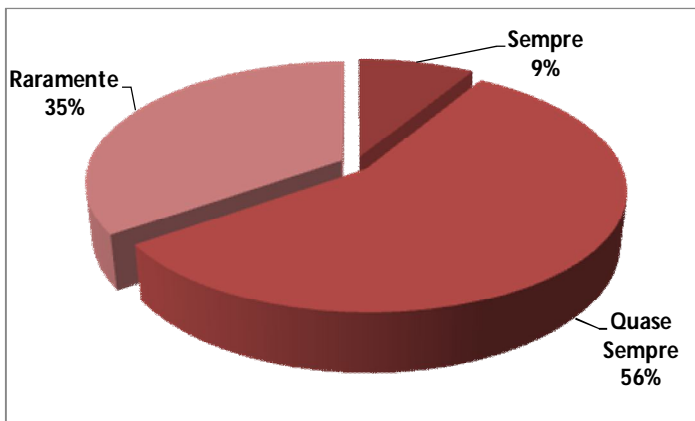


Figura 36 – Frequência de uso do *framework* pelas empresas  
Fonte: Elaborada pelo autor.

Dos comentários relativos a essas respostas, destacam-se:

a) para “sempre e quase sempre” fazem diferença sensibilização, informações e conhecimentos sobre mercado e gestão, motivação, treinamento e capacitação dos usuários e custos compatíveis com as necessidades e as demandas; e

b) para “raramente” contribuem negativamente complexidade do sistema disponibilizado, benefícios percebidos, credibilidade das fontes pouco confiáveis, acessibilidade dos sistemas de internet, pouca conscientização, pouca cultura e hábito de uso da informação.

Quanto às considerações a respeito da possibilidades de medição dos resultados de utilização do *framework* por parte das empresas, o padrão de respostas obtido diz respeito à definição de “indicadores de desempenho”, com 13%, “faturamento e lucratividade”, com 11%, “qualidade e produtividade”, com 8%, e “resultados financeiros”, com 6%, de acordo com a Figura 37.

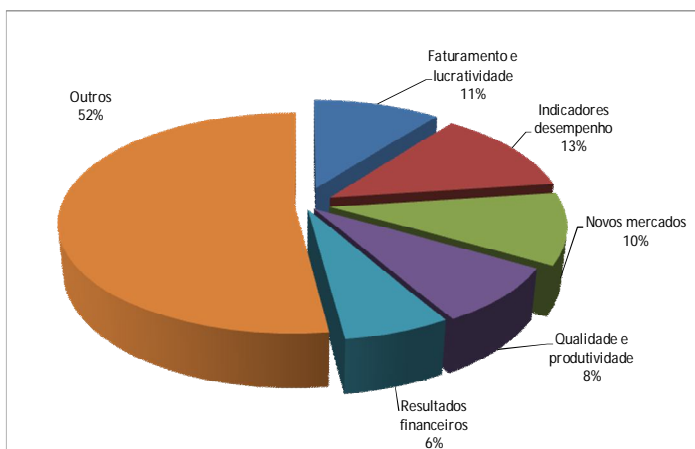


Figura 37 – Possibilidades de medição sobre a utilização do *framework*  
 Fonte: Elaborada pelo autor.

Indicadores de desempenho são importantes porque indicam, de forma objetiva, se a empresa está seguindo um caminho de crescimento ou não e/ou se está atingindo seus objetivos a partir do uso do *framework* como elemento de apoio. Indicadores financeiros, de faturamento e lucratividade dizem o quanto a empresa está sendo saudável, em que grau ela está crescendo e/ou apresenta sinais de dificuldades. As medições de produtividade, inovação, mercado e clientes, em todos os casos, devem comparar o antes e o depois, de forma a apresentar com mais objetividade e atratividade os ganhos auferidos.

Como comentários adicionais, os entrevistados destacaram ainda aspectos relativos à necessidade de realizar treinamento e sensibilização sobre o uso do *framework* junto a empresários e gestores usuários e também sobre como utilizar o *framework* para obter resultados. Destacaram os benefícios e apresentaram *cases* de outras empresas que tiveram resultados significativos em termos de melhoria contínua e inovações. Os respondentes sugerem ainda realizar teste-piloto em um grupo de empresas buscando socializar os conteúdos e as experiências, de forma a obter colaboração e atentar para os custos operacionais, as questões culturais de uso da informação e a acessibilidade aos serviços ofertados.

Por fim, a partir desta pesquisa foi possível colher sugestões de especialistas para serem consideradas no desenvolvimento e na implantação do *framework*, as quais reforçam e complementam os



argumentos da sua necessidade e utilidade no apoio às empresas de pequeno porte.

Ressalta-se ainda que o *framework* constitui-se de uma ferramenta que se utiliza de informações e conhecimentos para apoiar a gestão e o processo de decisão das empresas, fornecendo argumentos que sustentam a sua validação como um instrumento de inteligência colaborativa para apoio à gestão de empresas de pequeno porte.



## 5 CONCLUSÕES FINAIS

### 5.1 CONCLUSÕES

A partir da revisão bibliográfica, identificaram-se estudos destacando que a transferência de informações é facilitada em aglomerados produtivos, mesmo na ausência de cooperação interfirmas. Porém, as redes de relações e a colaboração estão associadas com o crescimento das empresas de pequeno porte e, positivamente, relacionadas com o desenvolvimento dos ativos de conhecimento e agregação de valor, os quais, na economia do conhecimento, são considerados vitais para a competitividade.

O conhecimento é um ativo intelectual com características paradoxalmente diferentes de outros ativos e, por isso, a capacidade de criar, difundir e de incorporá-lo em produtos e serviços torna-se elemento de diferenciação.

Qualquer modelo de criação de conhecimento depende da interação dinâmica com o ambiente externo, visto que esse se constitui numa fonte ilimitada de criação quando comparado com a capacidade interna. Esse conhecimento pode ser ainda disseminado e ter sua criação potencializada na medida em que haja um processo de colaboração.

O limite de uma empresa vai além da sua estrutura e pode ser ampliado pela colaboração com outras empresas, sejam elas fornecedoras, clientes ou concorrentes, universidades, instituições e organizações locais ou de qualquer outra localidade. Destaca-se que, com o advento da internet e das redes, sustentadas pelas modernas tecnologias da informação e comunicação, o limite físico desapareceu e, portanto, trocar e disseminar informações, construir conhecimentos e promover inovações de difícil imitação dependem da capacidade de interagir, conectar e articular parcerias.

As informações, bases da produção desses ativos, não são utilizadas de forma frequente e sistemática nas empresas de pequeno porte do aglomerado produtivo estudado, não havendo, portanto, um fluxo dessas informações formalmente estabelecido capaz de criar os conhecimentos necessários à concepção de produtos e serviços inovadores.

Como resultado de duas pesquisas de campo realizadas e do teste de hipótese, foi possível estabelecer um fluxo tendo como base etapas organizadas de um *framework* de ICol, o qual visa apoiar empresas no seu processo de acessar e compartilhar informações de forma organizada, contínua, sistemática e, principalmente, colaborativa.

Em função disso, definiu-se a GC para empresas de pequeno porte como sendo os processos de estruturas transversais para sustentar, transferir, armazenar e criar os conhecimentos, enquanto a ICol é a ação orientada por ferramentas e tecnologias de interação para compartilhar, disseminar e construir novos conhecimentos em benefício comum.

A partir do *framework*, o fluxo de informações ocorre tanto na horizontal, internamente nas empresas a partir do acesso e do uso das informações, quanto na vertical, considerando que, a partir dele, surgem as conexões em rede, com grupos de outras empresas e organizações das mais variadas competências.

A criação dinâmica, gradual e contínua de novos conhecimentos intra e interempresas tem origem na operação do *framework*, o qual considera as principais características das empresas de pequeno porte e é alimentado com suporte de uma equipe de especialistas e facilitadores.

As pesquisas permitiram concluir que, embora as empresas apresentem graus diferentes de relacionamentos e coesão, diferentes níveis de troca de informações entre si e com outras instituições, existem elementos de colaboração que podem ser expandidos, melhorados e “autocoordenados” em uma rede ou fluxo de informações e inteligência.

Esses elementos foram organizados em quatro etapas: reunião de informações e conhecimentos, tecnologias colaborativas, ferramentas colaborativas e cooperação intelectual. Cada uma dessas etapas está descrita no Capítulo 4, itens 4.1.1 a 4.1.3.

As etapas do *framework* permitem que as empresas e organizações expandam seus limites além das suas fronteiras e suas capacidades à frente de seus concorrentes. O uso da internet, das ferramentas e das tecnologias colaborativas potencializa e acelera essa condição.

A tabulação e a organização dos dados das pesquisas permitiram ainda estabelecer quais informações e conhecimentos sobre os temas gestão, mercado, concorrente, clientes, fornecedores e governança são relevantes para a entrada do *framework*.

A governança, embora sua importância tenha sido afirmada por mais de 60% das empresas, possui espaços para melhoria, visto ser importante para a coordenação e a operacionalização do *framework*. Ela tende a ser um elemento integrador e de referência para empresas, instituições e organizações pertencentes ao aglomerado.

Para o aglomerado produtivo estudado, acredita-se que as informações e os conhecimentos identificados como relevantes é que irão promover a colaboração e proporcionar conexões e o

desenvolvimento das empresas. E, portanto, a partir deles foram estabelecidas sete hipóteses, conforme descrito no item **3.2.2 Considerações sobre a pesquisa no aglomerado de calçados femininos e construção de hipóteses**. Dentre elas, os temas mercado, clientes e concorrentes foram confirmados no teste de hipótese do aglomerado de calçados femininos, com nível de confiança de 5%.

O estudo possibilitou ainda escolher e alocar as principais ferramentas e tecnologias colaborativas elencadas e um conjunto delas foi sugerido, o qual se entendeu como o mais apropriado ao estudo realizado e está listado no item **4.1.2 Tecnologias e ferramentas colaborativas**.

Com a utilização contínua e sistemática do *framework*, pretende-se que as empresas estabeleçam conexões e trocas dinâmicas e intelectuais colaborativas a partir de relações sociais humanas; que se estabeleça um fluxo de coleta, análise e disseminação de informações e conhecimentos; e que oriente estrategicamente as empresas, facilitando a definição de investimentos em infraestrutura, tecnologia, produtos e processos. E, para as instituições e/ou organizações de apoio, que facilite a oferta de produtos e serviços de suporte e oriente a realização de estudos e pesquisas.

Com o *framework* proposto neste trabalho, espera-se que as empresas possam usar informações e conhecimentos, iniciar a prática da GC, atuar de maneira colaborativa para estabelecer conexões de interesse mútuo entre profissionais e grupos entre empresas e dessas com instituições, universidades e centros de pesquisas, formando redes virtuais e virtuosas de informações e conhecimento. Além disso, a operacionalização do *framework* tem seu acesso e uso facilitados por meio da internet, disseminando e facilitando a utilização de informação e geração de conhecimento por todas as empresas do aglomerado produtivo, a qualquer tempo e lugar. A atuação colaborativa em redes virtuais de pequenas empresas expande e acelera as fronteiras de acesso, compartilhamento e criação de novos conhecimentos; e o acesso a outros “*know-how*”, habilidades e recursos almejando ganhos de mercado, aumento de faturamento, lucratividade, inovação, competitividade e maior taxa de sobrevivência dos pequenos negócios.

A capacidade de armazenamento e indexação de informações e conhecimentos do *framework*, organizados a partir de ontologias e taxonomias integradas às tecnologias e às ferramentas, constitui-se no elemento que introduz, de forma consistente e a um investimento acessível, o uso e a prática da GC e da ICol em empresas de pequeno porte.

Este trabalho atinge seu objetivo geral e responde a pergunta de pesquisa ao propor um *framework* de ICol que considere as diversas características das empresas de pequeno porte e os conceitos e as técnicas de GC que visam facilitar a interação dinâmica ao ambiente competitivo e colaborativo e ampliar o limite de uma empresa para além de suas estrutura, em um ambiente em que criação e inovação interferem na sua sobrevivência e desenvolvimento.

Não foram identificados estudos acadêmicos qualificados abordando o contexto da ICol na perspectiva de GC e, portanto, espera-se que o *framework* se constitua num instrumento de colaboração em níveis intelectuais e estratégicos para elevar a capacidade de criar novos conhecimentos em empresas de pequeno porte organizadas em aglomerados produtivos setoriais.

A caracterização do ineditismo deste trabalho se dá pela realização de estudo de um tema pouco abordado e de uma nova aplicação, o que consolida a condição de ineditismo e relevância acadêmica exigida para uma tese de doutorado na área da GC.

Por fim, almeja que o *framework* de ICol tenha a capacidade de sintetizar o que é considerado essencial em termos de informações e conhecimentos para os pequenos negócios, além de monitorar o desenvolvimento e o aparecimento de novos conhecimentos, tecnologias e tendências para serem utilizados por pessoas. A criação do conhecimento é um processo interativo, dinâmico, humano e, portanto, social em que os gestores e os trabalhadores podem crescer dentro de um processo colaborativo de benefícios comuns.

## 5.2 RECOMENDAÇÕES

Para futuros trabalhos, após aliar os aprendizados da pesquisa bibliográfica e das pesquisas de campo, recomenda-se o aprofundamento dos estudos relacionados à utilização conjunta dos temas relacionados à GC e à ICol.

Além disso, recomendam-se os seguintes temas:

- a) aprofundar estudos relacionados à conectividade interdisciplinar da GC e da ICol;
- b) ampliar a base de estudo do *framework* para outros aglomerados produtivos de empresas de pequeno porte, comparando-os com os resultados obtidos nesta tese;
- c) realizar estudo para identificar critérios de escolha e seleção das tecnologias de *hardware* e *software* para serem utilizadas na concepção de um *framework* de ICol;

d) realizar pesquisa longitudinal de modo a verificar os resultados obtidos a partir da utilização contínua do *framework* de ICol na gestão de empresas de pequeno porte;

e) realizar estudo sobre como os diferentes modelos de negócios influenciam nos resultados esperados na utilização do *framework*; e

f) realizar estudo para identificar o perfil dos diferentes empreendedores na operacionalização do *framework*.





## REFERÊNCIAS

ACEDO-RAMÍREZ, M. A et al. Capital structure of small companies in the Spanish footwear sector: relevant factors. **SERIEs**, v. 4, p. 155-173, 2013.

AHUJA, G. Collaboration networks, structural holes, and innovation: a longitudinal study. **Administrative Science Quarterly**, ABI/INFORM Global, University of Texas at Austin, Sept. 2000.

ALE EBRAHIM, N.; SHAMSUDDIN, A.; ZAHARI, T. Virtual R&D teams and SMEs growth: a comparative study between Iranian and Malaysian SMEs. **African Journal of Business Management**, v. 4, n. 11, p. 2368-2379, 4 Sept. 2010.

AMATO NETO, J. **Redes de cooperação produtiva: antecedentes, panorama atual e contribuições para uma política industrial**. 1999. 236 f. Tese (Doutorado) – Departamento de Engenharia de Produção, Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999. Disponível em: <<http://portal.vanzolini-ead.org.br>>. Acesso em: 28 nov. 2011.

AMIDON, D. **Innovation and the knowledge economy: a vision of prosperity**. 1999. Disponível em: <<http://www.parshift.com/Speakers/Speak014.htm>>. Acesso em: 18 jan. 2012.

APO. Asian Productivity Organization. **Knowledge Management Tools and Techniques Manual**. APO, 2010.

BANDEIRA-DE-MELLO, R. **Estudo da mudança estratégica organizacional em pequenas empresas de construção de edificações: um caso em Florianópolis**. 1997. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1997.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa, Portugal: Edições 70, 2009.

BERGERON, P.; HILLER, C. Competitive Intelligence. **Annual Review of Information Science and Technology**, v. 36, p. 353-390, 2002.

BOISSELIER, Y.; TAMARELLE, F.; DOU, H. Value chain modelling and collaborative intelligence for the development and cross fertilisation of clusters. In: THE 1ST ISPIM INNOVATION SYMPOSIUM – MANAGING INNOVATION IN A CONNECTED WORLD, 14-17 Dec. 2008, Singapore. Disponível em: <[http://s244543015.onlinehome.fr/ciworldwide/wp-content/uploads/2008/09/cis-inn2b\\_tamarelle\\_dou\\_2008.pdf](http://s244543015.onlinehome.fr/ciworldwide/wp-content/uploads/2008/09/cis-inn2b_tamarelle_dou_2008.pdf)>. Acesso em: 10 jan. 2012.

BOSE, R. Competitive intelligence process and tools for intelligence analysis. **Industrial Management Data Systems**, v. 108, n. 4, p. 510-528, 2008.

BOUNCKEN, R. B.; KRAUS, S. Innovation in knowledge-intensive industries: the double-edged sword of coopetition. **Journal of Business Research**, v. 66, n. 10, p. 2060-2070, Oct. 2013.

BRASIL. **Lei das MPes**. 2012. Disponível em: <[www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br)>. Acesso em: 14 jan. 2012.

BRASIL. **Base Web of Science**. 2013. Disponível em: <<http://www.periodicos.capes.gov.br>>. Acesso em: 10 jul. 2013.

BUKOWITZ, W. R.; WILLIAMS, R. L. **Manual de Gestão do Conhecimento**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

CACHIA, R.; COMPAÑÓ, R.; COSTA, O. da. Grasping the potential of online social networks for foresight. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 74, n. 8, p. 1179-1203, 2007.

CALOF, J. L.; WRIGHT, S. Competitive intelligence: a practitioner, academic and inter-disciplinary perspective. **European Journal of Marketing**, v. 42, n. 7/8, p. 717-730, 2008.

CAMARINHA-MATOS, L. M. et al. Collaborative networked organizations: concepts and practice in manufacturing enterprises. **Journal Computers and Industrial Engineering**, Tarrytown, NY, v. 57, Issue 1, p. 46-60, Aug. 2009.

CANONGIA, C. et al. *Foresight*, inteligência competitiva e gestão do conhecimento: instrumentos para a gestão da inovação. **Gestão & Produção**, v. 11, n. 2, p. 231-238, maio/ago. 2004.

CAPO-VICEDO, J.; MULA, J.; CAPO, J. A social network-based organizational model for improving Knowledge Management in supply chains. **Supply Chain Management-an International Journal**, v. 16, n. 5, p. 379-388, 2011.

CAPUANO, E.; CASAES, J.; COSTA, J. Inteligência competitiva e suas conexões epistemológicas com a gestão da informação e do conhecimento. **Ci. Inf.**, v. 38, n. 2, p. 19-34, 2009.

CASAROTTO FILHO, N.; PIRES, L. H. **Redes de pequenas e médias empresas e desenvolvimento local**: estratégias para a conquista da competitividade global com base na experiência italiana. São Paulo: Atlas, 1999.

CASSIOLATO, J. E.; SZAPIRO, M. **Arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais no Brasil**. Rio de Janeiro: Redesist/UFRJ, 2002.  
Disponível em:  
<<http://www.ie.ufrj.br/redesist/NTF2/NT%20CassioMarina.PDF>>.  
Acesso em: 17 jul. 2013.

CASTRO, J. M.; ABREU, P. G. Influência da inteligência competitiva em processos decisórios no ciclo de vida das organizações. **Ci. Inf.**, v. 35, n. 3, p. 15-29, 2006.

CASTRO, J. M.; ABREU, P. G. Estaremos cegos pelo ciclo de inteligência tradicional? Uma releitura a partir das abordagens de monitoramento ambiental. **Ci. Inf.**, v. 36, n. 1, p. 7-19, 2007.

CECI, F.; IUBATTI, D. Personal relationships and innovation diffusion in SME networks: a content analysis approach. **Research Policy**, v. 41, n. 3, p. 565-579, Apr. 2012.

CEN. European Committee for Standardization. **CWA 14924-5**. 2012.  
Disponível em:  
<<http://www.cen.eu/cen/Sectors/Sectors/ISSS/CWAdownload/Pages/Knowledge%20Management.aspx>>. Acesso em: 29 abr. 2012.

CHAN, L. **Open access scholarly information sourcebook**: partical steps for implementing open access. 2013. Disponível em: <[http://www.openoasis.org/index.php?option=com\\_xmap&Itemid=306](http://www.openoasis.org/index.php?option=com_xmap&Itemid=306)>. Acesso em: 29 abr. 2013.

CHEIKHROUHOU, N.; POULY, M.; MADINABEITIA, G. Trust categories and their impacts on information exchange processes in vertical collaborative networked organisations. **International Journal of Computer Integrated Manufacturing**, v. 26, n. 1, p. 87-100, 2013.

CHEN, H.; CHAU, M.; ZENG, D. CI Spider: a tool for competitive intelligence on the web. **Decision Support Systems**, v. 34, p. 1-17, 2002.

CHOO, C. W. **Information management for the intelligent organization**: the art of scanning the environment. 2. ed. [S.l.]: Asis, 1998.

CHOO, C. W. **A organização do conhecimento**: como as organizações usam a informação para criar significados, construir conhecimentos e tomar decisões. Tradução de Eliana Rocha. 2. ed. São Paulo: Senac, 2006. 426 p.

CHUN, H.; MUN, S. B. Determinants of R&D cooperation in small and medium-sized enterprises. **Small Business Economics**, v. 39, n. 2, p. 419-436, Sept. 2012.

COCCO, G.; HOPSTEIN, G. **As multidões e o império**: entre globalização da guerra e universalização dos direitos. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

COCCO, G.; URANI, A.; GALVÃO, P. **Empresários e empregos nos novos territórios produtivos**: o caso da terceira Itália. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.

COOK, M.; COOK, C. **Competitive intelligence**: create an intelligent organization and compete to win. Londres: British Library, 2000.

CUBILLO, J. La inteligencia empresarial en las pequeñas y medianas empresas competitivas de América Latina: algunas reflexiones. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 26, n. 3, p. 235-242, set./dez. 1997.

CUNHA, I. J. **Análise das formas e dos mecanismos de governança e dos tipos de confiança em aglomerados produtivos de móveis no sul do Brasil e em Portugal e na Espanha (Galícia) e a associação com a inserção internacional e com a competitividade.** 388 f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

CUSTÓDIO, A. V. **Micro e pequenas empresas (MPEs) inseridas em arranjos produtivos locais:** um estudo de caso da malacocultura na Grande Florianópolis/SC. 2005. 165 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Programa de Pós-Graduação em Economia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

DALKIR, K. **Knowledge Management in theory and practice.** Burlington, USA: Elsevier Butterworth-Heinemann, 2005.

DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial:** como as organizações gerenciam o seu capital intelectual. 8. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

De PELSMACKER, P. et al. Competitive intelligence practices of South African and Belgian exports. **Marketing Intelligence & Planning**, v. 23, n. 6, p. 606-620, 2005.

DeWITT, T.; GIUNIPERO, L. C.; MELTON, H. L. *Clusters* and supply chain management: the Amish experience. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v. 36, n. 4, p. 289-308, 2006.

DICIONÁRIO INFORMAL. **Commodities.** Disponível em: <<http://www.dicionarioinformal.com.br/definicao.php?palavra=commodities>>. Acesso em: 1 jul. 2011.

DIEESE et al. **Pesquisa de emprego e desemprego.** São Paulo, 2008.

DIEESE et al. **Pesquisa de emprego e desemprego.** São Paulo, 2010.

DISHMAN, P.; CALOF, J. Competitive intelligence: a multiphase precedent to marketing strategy. **European Journal of Marketing**, v. 42, n. 7/8, p. 766-785, 2008.

DISHMAN, P.; PEARSON, T. Assessing intelligence as learning within an industrial marketing group: a pilot study. **Industrial Marketing Management**, v. 32, p. 615-620, 2003.

DOU, H.; DOU Jr., J. M. Innovation management technology: experimental approach for small firms in a deprived environment. **International Journal of Information Management**, v. 19, p. 401-412, 1999.

DRUCKER, P. F. **Administração para o futuro: os anos 90 e a virada do século**. São Paulo: Pioneira, 1992.

DRUCKER, P. F. **Prática da administração de empresas**. São Paulo: Pioneira, 2003.

DURST, S.; EDVARDSSON, I. R. Knowledge Management in SMEs: a literature review. **Journal of Knowledge Management**, v. 16, n. 6, p. 879-903, 2012.

EGAN, J. Competitive intelligence spending is increasing, but benefits can be elusive. **The Electricity Journal**, v. 14, n. 2, p. 84-86, 2001.

EGC. Engenharia e Gestão do Conhecimento. **O Programa EGC**. Disponível em: <[www.egc.ufsc.br](http://www.egc.ufsc.br)>. Acesso em: 14 jan. 2012.

FULD, L. M. **The secret language of competitive intelligence**. New York: Crown Business, 2006.

FURLANETTO, A.; OLIVEIRA, M. Fatores estratégicos associados às práticas de gestão do conhecimento. **Revistas Eletrônicas PUC/RS**, Porto Alegre, v. 19, n. 1, p. 99-123, jan./jun. 2008.

GARBIN, S. M. **Inteligência Colaborativa: para fazer acontecer um mundo mais colaborativo e harmônico**. Brasília: Thesaurus, 2011.

GARVIN, D. A. Building a learning organization. **HBR**, v. 71, n. 4, p. 78-91, jul./ago. 1993.

GILL, Z. User-driven collaborative intelligence: social networks as crowdsourcing ecosystems. In: CHI' 12, 5-10 May 2012, Austin, Texas, USA.

GIRARDI, D. M. **O compartilhamento dos processos de recursos humanos**: uma contribuição para a Gestão do Conhecimento organizacional. 2009. 184 f. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

GOVINDARAJAN, V. **O outro lado da inovação**: a execução como fator crítico de sucesso. Tradução de Leonardo Abramowicz. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

GRONUM, S.; VERREYNNE, M. L.; KASTELLE, T. The role of networks in small and medium-sized enterprise innovation and firm performance. **Journal of Small Business Management**, v. 50, n. 2, p. 257-282, Apr. 2012.

HA, S. H.; ZHANG, Z. Collaborative Intelligence for intelligent diagnosis systems in hospital environment. In: THIRD INTERNATIONAL CONFERENCE ON KNOWLEDGE DISCOVERY AND DATA MINING, 2010, Washington. **Anais...** Washington, 2010.

HABIB, M. K. Collaborative and distributed intelligent environment merging virtual and physical realities. In: 5th IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON DIGITAL ECOSYSTEMS AND TECHNOLOGIES, 2011, Daejeon, Korea. **Anais...** Daejeon, Korea, 2011. v. 5. p. 340-344.

HATZIKIAN, J. Research and technological development policy and innovative performance: the greek case within the EU. In: \_\_\_\_\_. **Technological Institute of Athens**. Athens, Greece: Department of Business Administration, 2007. p. 229-248.

HEISIG, P. Harmonisation of Knowledge management – comparing 160 KM framework around the globe. **Journal of Knowledge Management**, v. 13, n. 4, p. 4-31, 2009.

HIMMELMAN, A. T. On coalitions and the transformation of power relations: collaborative betterment and collaborative empowerment. **American Journal of Community Psychology**, v. 29, n. 2, p. 277-284, 2001.

HOFFMANN, V. E.; LOPES, G. S. C.; MEDEIROS, J. J. Knowledge transfer among the small businesses of a Brazilian cluster. **Journal of Business Research**, July 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2013.07.004>>. Acesso em: 10 jan. 2012.

HUMPHREY, J.; SCHMITZ, H. **Principles for promoting clusters & networks of SMEs**. Vienna: ONUDI, 1995.

IBGE. Coordenação de Indústria. **Pesquisa de Inovação Tecnológica**. Rio de Janeiro, 2010. 164 p.

JAHANSHAHI, A. A. et al. The relationship between government policy and the growth of entrepreneurship in the micro, small & medium enterprises of India. **Technology Management**, v. 6, n. 1, p. 66-76, 2011.

JANSEN, R. J. G. et al. Information processing and strategic decision-making in small and medium-sized enterprises: the role of human and social capital in attaining decision effectiveness. **International Small Business Journal**, v. 31, n. 2, p. 192-216, 2011.

JARDIM-GONÇALVES, R. et al. Reference framework for enhanced interoperable collaborative networks in industrial organizations. **International Journal of Computer Integrated Manufacturing**, v. 26, n. 1, p. 166-182, 2013.

JIEBING, W. et al. Customer Knowledge Management and IT-enabled business model innovation: a conceptual framework and a case study from China. **European Management Journal**, v. 31, p. 359-372, Feb. 2013.

JULIEN, P-A. New technologies and technological information in small businesses. **Journal of Business Venturing**, v. 10, n. 6, p. 459-475, 1995.



JULIEN, P-A. **A theory of local entrepreneurship in the knowledge economy**. Massachusetts, USA: Edward Elgar Publishing, 2008. 336 p.

JULIEN, P.-A. **Empreendedorismo regional e a economia do conhecimento**. São Paulo: Saraiva, 2010.

KNOWTEC. **Coleta estratégica de informação (CEI): Relatório Técnico**. Florianópolis: Knowtec, 2012.

LAMPRINOPOULOU, C.; TREGGAR, A. Inter-firm relations in SME clusters and the link to marketing performance. **Journal of Business & Industrial Marketing**, v. 26, n. 6, p. 421-429, 2011.

LASTRES, H. M.; ALBAGLI, S. (Orgs.). **Informação e globalização na Era do Conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

LASTRES, H. M; CASSIOLATO, J. E. **Glossário de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais**. Rio de Janeiro: RedeSist, 2003. Disponível em: <http://www.ie.ufrj.br/redesist/P4/textos/Glossario.pdf>. Acesso em: 9 jun. 2008.

LASTRES, H. M; CASSIOLATO, J. E.; MACIEL, M. L. **Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local**. Rio de Janeiro: Relume Dumará Editora; Fundação Universitária José Bonifácio; Instituto de Economia/UFRJ; RedeSist, 2003.

LAWSON, C.; LORENZ, C. Collective learning, tacit knowledge and regional innovation capacity. **Regional Studies**, v. 33, p. 305-317, 1999.

LEE, M. R.; LAN, Y.-C. From Web 2.0 to Conversational Knowledge Management: towards Collaborative Intelligence. **Journal of Entrepreneurship Research**, v. 2, n. 2, p. 47-62, 2007.

LEITNER, K.-H. The effect of intellectual capital on product innovativeness in SMEs. **Management Journals**, v. 53, n. 1, p. 1-18, Jan. 2011.

LELAH, A. et al. Collaborative network with SMEs providing a backbone for urban PSS: a model and initial sustainability analysis. **Production Planning & Control**, v. 23, n. 4, p. 299-314, 2012.

LEONE, N. M. C. P. G. A dimensão física das pequenas e médias empresas: à procura de um critério homogeneizador. **Revista de Administração – RAUSP**, São Paulo: FEA/USP, v. 31, n. 2, p. 53-59, abr./jun. 1991.

LINDEN, R. Collaborative Intelligence. **The Public Manager**, v. 114, n. 3, p. 20-26, Sept. 2010.

LONGENECKER, J. G.; MOORE, C. W.; PETTY, J. W. **Administração de pequenas empresas**: ênfase na gerência empresarial. São Paulo: Makron Books, 1997.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing**: uma orientação aplicada. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MARCIAL, E. O perfil do profissional de inteligência competitiva e o futuro dessa atividade no Brasil. In: STAREC, C. et al. (Orgs.). **Gestão estratégica da informação e inteligência competitiva**. São Paulo: Saraiva, 2005. p. 242-254.

MARIN, J.; POULTER, A. Dissemination of competitive intelligence. **Journal of Information Science**, v. 30, p. 165-180, 2004.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing**: edição compacta. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

McPHERSON, G. R. The role of fire in desert grasslands. In: McCLARAN, M. P.; Van DEVENDER, T. R. (Eds.). **The desert grassland**. Tucson: University of Arizona Press, 1995. p. 130-151.

MELIM, J. M. **A formação de capital social entre os empresários de micro e pequenas empresas**: a experiência dos núcleos setoriais do "Empreender". Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

MICHAELI, R.; SIMON, L. An illustration of Bayes' theorem and its use as a decision-making aid for competitive intelligence and marketing analysts. **European Journal of Marketing**, v. 42, n. 7/8, p. 804-813, 2008.

MICHAELIS. **Dicionário Escolar de Língua Portuguesa**. São Paulo: Melhoramentos, 2012.

MILLER, J. P. **O milênio da inteligência competitiva**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

MINUZZI, J. **Habilidades e conhecimentos do empreendedor catarinense que influenciam no sucesso dos negócios nas primeiras fases do ciclo de vida organizacional**. 130 f. Mestrado (Dissertação) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

MINUZZI, J.; CANDIDO, M. S.; CASAROTTO FILHO, N. La integración asociativa de micro y pequeñas empresas por medio de acuerdos productivos locales. In: SEMINARIO INTERNACIONAL LA CO-CONSTRUCCIÓN DE CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS SOBRE LA ECONOMÍA SOCIAL Y SOLIDARIA EN AMERICA LATINA Y CANADÁ, 2009, Buenos Aires. **Anais...** Buenos Aires: CESOT FCE, 2009.

MONTEIRO, J. M.; BARBOSA, J. D. Controladoria empresarial: gestão econômica para as micros e pequenas empresas. **Revista da Micro e Pequena Empresa**, v. 5, n. 2, p. 38-59, 2011.

MORRIS, L. **Innovation metrics: the innovation process and how to measure it**. San Francisco, USA: InnovationLabs LLC, 2008.

NEMRAVA, J. et al. Semantic annotation and linking of competitive intelligence reports for business clusters. In: OBI'08, Oct. 2008, Karlsruhe, Germany.

NONAKA, I.; KONNO, N. The concept of 'ba': building a foundation for knowledge creation. **California Management Review**, v. 40, p. 40-54, 1998.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **The knowledge-creating company**. New York: Oxford University, 1995.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa**: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. 13. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Gestão do Conhecimento**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

NONAKA, I.; TOYAMA, R.; HIRATA, T. **Managing flow**: a process theory of the knowledge-based firm. New York: Palgrave Macmillan, 2008.

NONAKA, I.; TOYAMA, R.; KONNO, N. SECI, “*ba*” and leadership: a unified model of dynamic knowledge creation. **Long Range Planning**, Elsevier, 2000.

NORTH, K. **Gestão do Conhecimento**: um guia prático rumo à empresa inteligente. São Paulo: Elsevier, 2010.

OKE, A.; KACH, A. Linking sourcing and collaborative strategies to financial performance: the role of operational innovation. **Journal of Purchasing and Supply Management**, v. 18, n. 1, p. 46-59, Mar. 2012.

OPREA, M.; DRAGOMIR, E. On the use of collaborative intelligence in an agent-based environmental monitoring and analysis system. In: 15th INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM THEORY, CONTROL, AND COMPUTING (ICSTCC), 2011, Sinaia. **Anais...** Sinaia: ICSTCC, 2011. p. 1-6.

ORTIGARA, A. A. **Causas que condicionam a mortalidade e/ou sucesso das micro e pequenas empresas no estado de Santa Catarina**. 173 f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

PARK, M. et al. Application of Knowledge Management technologies in Korean small and medium-sized construction companies. **KSCE Journal of Civil Engineering**, v. 17, n. 1, p. 22-32, 4 Jan. 2013.

PETERS, L. D. et al. Collaboration and collective learning: networks as learning organisations. **Journal of Business & Industrial Marketing**, v. 25, n. 6, p. 478-484, 2010.

PORTAL DO EMPREENDEDOR. Disponível em:  
<[www.portaldoempreendedor.gov.br](http://www.portaldoempreendedor.gov.br)>. Acesso em: 29 ago. 2012.

PORTER, Michel E. *Clusters and the new economics of competition*. **Harvard Business Review**, Boston, p. 77-90, Dec. 1998. Bimestral. Disponível em:  
<[http://www.wellbeingcluster.at/magazin/00/artikel/28775/doc/d/porters\\_tudie.pdf?ok=j](http://www.wellbeingcluster.at/magazin/00/artikel/28775/doc/d/porters_tudie.pdf?ok=j)>. Acesso em: 14 jun. 2010.

RADUN, V. The internal and external communication of intelligence and the competitive intelligence process: the case of the higher educational sector in Serbia. In: PICMET, 2006, Istanbul. **Anais...** Istanbul, July 2006. p. 1298-1306.

RAMALINGAM, Ben. **Tools for knowledge and learning**: a guide for development and humanitarian organizations. London: Westminster Bridge Road, 2006.

RECEITA FEDERAL. **Simples Nacional**. Disponível em:  
<<http://www8.receita.fazenda.gov.br/SimplesNacional/>>. Acesso em: 14 out. 2013.

REDESIST. Disponível em: <<http://www.redesist.ie.ufrj.br>>. Acesso em: 24 mar. 2010.

RENNA, P. Decision model to support the SMEs' decision to participate or leave a collaborative network. **International Journal of Production Research**, v. 51, n. 7, p. 1973-1983, Apr. 2013.

RESE, A.; BAIER, D. Success factors for innovation management in networks of small and medium enterprises. **R&D Management**, v. 41, n. 2, p. 138-155, Mar. 2011.

ROMERO, D.; GALEANO, N.; MOLINA, A. Mechanisms for assessing and enhancing organizations' readiness for collaboration in collaborative networks. **International Journal of Production Research**, v. 47, n. 17, p. 4691-4710, Sept. 2009.

ROUACH, D.; SANTI, P. Competitive intelligence adds value: five intelligence attitudes. **European Management Journal**, v. 19, n. 5, p. 552-559, 2001.

RUBENSTEIN-MONTANO, B. et al. SMARTVision: a knowledge-management methodology. **Emerald**, v. 5, 2001.

SABBAG, P. Y. **Espirais do conhecimento**: ativando indivíduos, grupos e organizações. São Paulo: Saraiva, 2007.

SAÉNZ, T. W.; GARCÍA, C. E. **Ciência, inovação e gestão tecnológica**. Brasília: CNI; IEL; Senai; ABIPTI, 2002. 136 p.

SAETTA, S.; TIACCI, L.; CAGNAZZO, L. The innovative model of the virtual development office for collaborative networked enterprises: the GPT network case study. **International Journal of Computer Integrated Manufacturing**, v. 26, n. 1, p. 41-54, 2013.

SANTOS, A. R. et al. Gestão do Conhecimento como modelo empresarial. In: \_\_\_\_\_. **Gestão do Conhecimento**: uma experiência para o sucesso empresarial. Curitiba: Champagnat, 2001. p. 11-48.

SANTOS, F. F. dos. **Modelo de gestão para promover a criação e o compartilhamento de conhecimento em comunidade virtual de prática**. 2010. 242 f. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010.

SCHILLING, M.; PHELPS, C. C. Interfirm collaboration networks: the impact of large-scale network structure on firm innovation. **Management Science**, v. 53, n. 7, p. 1113-1126, 2007.

SCHOONJANS, B.; CAUWENBERGE, P.; BAUWHEDE, H. Formal business networking and SME growth. **Small Business Economics**, v. 41, n. 1, p. 169-181, 30 Nov. 2013.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico**: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. Tradução de Maria Sílvia Possas. 2. ed. São Paulo: Nova Cultural, 1997.

SCHUSTER, C. E.; SILVA FILHO, C. E. Evolução da Administração: como chegamos à era da informação. In: SILVA FILHO, C. F.; SILVA, L. F. **Tecnologia da informação para a Gestão do Conhecimento**. Campina, SP: Alínea, 2005. p. 7-22.

SCIP. Society of Competitive Intelligence Professionals. 2010. Disponível em: <[www.scip.org](http://www.scip.org)>. Acesso em: 24 jun. 2010.

SCOPUS. Disponível em: <[www.scopus.com](http://www.scopus.com)>. Acesso em: 28 jul. 2011.

SEBRAE/NA. **Termo de Referência em arranjos produtivos locais**. Brasília, DF: Sebrae/NA, 2003.

SEBRAE/NA. **Fatores condicionantes e taxas de sobrevivência e mortalidade das micro e pequenas empresas no Brasil 2003-2005**.

Brasília, DF: Sebrae/NA, 2007. Disponível em:

<[http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/bds.nsf/8F5BDE79736CB99483257447006CBAD3/\\$File/NT00037936.pdf](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/bds.nsf/8F5BDE79736CB99483257447006CBAD3/$File/NT00037936.pdf)>. Acesso em: 18 jan. 2012.

SEBRAE/NA. **As pequenas empresas do Simples Nacional**. Parte I. Brasília, DF: Sebrae/NA, 2011.

SEBRAE/SP. **10 anos de monitoramento da sobrevivência e mortalidade de empresas**. São Paulo: Sebrae/SP, 2008. 120 p.

SEBRAE/SP. **Inovação e competitividade nas MPes brasileiras**. São Paulo: Sebrae/SP, 2009.

SEBRAE; DIEESE (Orgs.). **Anuário do trabalho na micro e pequena empresa 2010-2011**. 4. ed. São Paulo: Sebrae; Dieese, 2011.

SERRAT, O. **Knowledge solutions: tools, methods, and approaches to drive development forward and enhance its effects**. Mandaluyong City, Philippines: ADB – Asian Development Bank, 2010.

SERVIN, G. **ABC of Knowledge Management**. Wigan, UK: July NHS National Library for Health, 2005.

SESERING, S. et al. A gestão do conhecimento como uma ferramenta de competitividade para micro, pequenas e médias empresas. **Revista Científica Internacional**, v. 4 n. 16, p. 27-45, jan./mar. 2011.

SHAMSUZZOHA, A. et al. Collaborative customized product development framework. **Industrial Management and Data Systems**, v. 109, Issue 5, p. 718-735, 2012.

SHAMSUZZOHA, A. et al. Dynamic and collaborative business networks in the fashion industry. **International Journal of Computer Integrated Manufacturing**, v. 26, n. 1/2, p. 125-139, Jan. 2013.

SKYRME, D.; AMIDON, D. The knowledge agenda. **Journal of Knowledge Management**, v. 1, n. 1, p. 27-37, 1997.

SOIFER, J. **A grande pequena empresa**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

SPITHOVEN, A.; CLARYSSE, B.; KNOCKAERT, M. Building absorptive capacity to organise inbound open innovation in traditional industries. **Technovation**, v. 31, n. 1, p. 10-21, Jan. 2011.

STEWERT, T. **A riqueza do conhecimento: o capital intelectual e a organização do século XXI**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

SULTAN, N. **Knowledge Management in the age of cloud computing and Web 2.0: experiencing the power of disruptive innovations**. United Kingdom: University Campus Suffolk, 2012.

SULTAN, N. Knowledge Management in the age of cloud computing and Web 2.0: experiencing the power of disruptive innovations. **International Journal of Information Management**, v. 33, n. 1, p. 160-165, Fev. 2013.

SUZIGAN, W.; GARCIA, R.; FURTADO, J. **Governança de sistemas de MPME em clusters industriais: Redesist e UFRJ**. Rio de Janeiro, 2002. Disponível em: <<http://www.ie.ufrj.br/redesist/NTF2/NT%20Suzigan.PDF>>. Acesso em: 22 set. 2013.



SVEIBY, K. E. **A nova riqueza das organizações**: gerenciando e avaliando patrimônios do conhecimento. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

TAHIM, E. F. **Inovação e meio ambiente**: o desafio dos arranjos produtivos de cultivo de camarão em cativeiro no estado do Ceará. 2008. 318 f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

TARRAF, P.; MOLZ, R. Competitive Intelligence at Small Enterprises. **Advanced Management Journal**, p. 24-35, 2006.

THORGREN, S.; WINCENT, J.; ORTQVIST, D. Unleashing synergies in strategic networks of SMEs: the influence of partner fit on corporate entrepreneurship. **International Small Business Journal**, v. 30, n. 5, p. 453-471, Aug. 2012. (JCR 2.119 = A1).

TOIT, A. Competitive intelligence in the knowledge economy: what is in it for South African manufacturing enterprises? **International Journal of Information Management**, v. 23, p. 111-120, 2003.

TOMLINSON, P. R.; FAI, F. M. The nature of SME co-operation and innovation: a multi-scalar and multi-dimensional analysis. **International Journal of Production Economics**, v. 141, n. 1, p. 316-326, Jan. 2013.

TRZECIAK, D. S. **Modelo de observatório tecnológico para arranjos produtivos locais**: proposta para o APLTIC-SC. 2009. 232 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

TURBAN, E.; RAINER, R. K.; POTTER, R. E. **Introdução a sistemas de informação**. Tradução de Daniel Vieira. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

TYSON, K. W. M. **Guide to competitive intelligence**: gathering, analysing, and using competitive intelligence. Chicago: Kirk Tyson, 1998.

URIARTE, F. A. **Introduction to Knowledge Management**. Jakarta, Indonesia: ASEAN Foundation, 2008.

VALENTIM, M. L. Inteligência competitiva em organizações: dado, informação e conhecimento. **DataGramaZero – Revista de Ciência da Informação**, v. 3, n. 4, ago. 2002.

VARGAS, M. A. **Proximidade territorial, aprendizado e inovação**: um estudo sobre a dimensão local dos processos de capacitação inovativa em arranjos e sistemas produtivos no Brasil. 225 f. Tese (Doutorado) – Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2002.

Von KROGH, G.; ROOS, J. **Organizational epistemology**. New York: St. Martin's Press, 1995. (0-312-12498-8).

VOUDOURIS, I. et al. Effectiveness of technology investment: impact of internal technological capability, networking and investment's strategic importance. **Technovation**, v. 32, n. 6, p. 400-414, June 2012.

WALDMAN, R. Collaborative intelligence. **International Journal of Gynaecology and Obstetrics: The Official Organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics**, v. 114, n. 3, p. 213-214, 2011.

WIIG K. M. **Knowledge Management foundations**: thinking about thinking – how people and organizations create, represent, and use knowledge Schema Press. Arlington: TX, 1993.

WIIG, K. M. Knowledge Management: where did it come from and where will it go? **Expert Systems With Applications**, v. 13, n. 1, p. 1-14, 1997.

XIANJIN, Z.; SUJUAN, L. Mode of agile supply chain based on competitive intelligence. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON SERVICE SYSTEMS AND SERVICE MANAGEMENT, 2006. p. 1450-1454.

YANG, K.-H. et al. A reviewer recommendation system based on Collaborative Intelligence. In: INTERNATIONAL JOINT CONFERENCE ON WEB INTELLIGENCE AND INTELLIGENT AGENT TECHNOLOGY, 2009, Milano, Itália. **Anais...** Milano, Itália: IEEE Computer Society, 2009. p. 564-567.

YEN, N. et al. An interactive search network for intelligent lecture path generation. **ACM Transactions on Intelligent Systems and Technology**, v. 4, n. 2, Mar. 2013.

ZANGOUEINEZHAD, A.; MOSHABAKI, A. The role of structural capital on competitive intelligence. **Industrial Management & Data Systems**, v. 109, n. 2, p. 262-280, 2009.

ZHU, D.; PORTER, A. L. Automated extraction and visualization of information for technological intelligence and forecasting. **Technological Forecasting & Social Change**, v. 69, p. 495-506, 2002.



## **APÊNDICES**



## APÊNDICE A – INSTRUMENTO DA PESQUISA DE CAMPO

### PESQUISA QUALITATIVA – APL CALÇADOS SÃO JOÃO BATISTA

Data \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
2012                      Pesquisador: \_\_\_\_\_                      Verificação: \_\_\_\_\_                      N° Questionário \_\_\_\_\_

**Bom dia/tarde, estamos realizando uma pesquisa para o SEBRAE.  
Gostaríamos de fazer algumas perguntas referentes a sua empresa.**

#### 1.1 PERFIL DA EMPRESA

<b>1. Empresa/Razão Social</b>			
<b>2. Endereço completo</b>			
<b>3. E-mail</b>		<b>4. Telefone</b>	
<b>5. Porte da Empresa</b>	N° de empregados: _____		
<b>6. Faturamento em 2011</b>	1= Até R\$ 360.000 (Micro) 2= Mais de R\$ 360.000 até R\$ 3,6 milhões (Pequena)	3= Mais de R\$ 3,6 milhões até R\$ 48 milhões (Média) 4= Mais de R\$ 48 milhões (Grande)	
<b>7. Setor de atividade</b>	1. Comércio    2. Indústria    3. Serviços		
<b>8. Ramo de atividade</b>			

#### 1.2 PERFIL DO ENTREVISTADO

<b>9. Entrevistado(a)</b>			
<b>10. Sexo:</b> 1= Masculino 2= Feminino	<b>11. Faixa etária:</b> 1. Até 19 anos 2. De 20 a 29 anos 3. De 30 a 39 anos 4. De 40 a 49 anos 5. De 50 a 59 anos 6. 60 anos ou mais	<b>Escolaridade:</b> 1=Até Ensino Fundamental 2= Ensino Médio 3= Superior Incompleto 4= Superior completo 5= Pós-graduação	<b>12. Função na empresa?</b> 1= Proprietário 2= Diretor/ Gerente 3= Responsável produção 4= Responsável Criação Outra. Qual?

<b>2. OPINIÃO SOBRE MERCADO E GESTÃO</b>	
<b>13. Qual é a sua perspectiva em relação ao mercado de calçados nos próximos 2 anos?</b>	1= Crescimento 2= Estabilidade 3= Retração
<b>14. Por quê?</b>	
<b>15. Em qual área sua empresa tem maior necessidade de melhorar a gestão neste momento?</b>	
<b>16. Quais as informações que você julga mais importantes para o sucesso de sua empresa neste momento? (Respostas múltiplas)</b>	
<b>17. Qual dos fatores citados você acredita ser o mais importante para o sucesso de sua empresa? Por quê?</b>	
<b>18. No dia a dia da sua</b>	1= Muito importante



2. OPINIÃO SOBRE MERCADO E GESTÃO	
empresa, como você avalia a importância ao acesso a informações/conhecimento? (mercado, concorrentes, produtos, fornecedores etc.)	2= Importante 3= Pouco importante 3= Sem importância
19. Por que você deu este conceito?	
20. Que conhecimentos sua empresa considera essenciais para o seu negócio?	1= Clientes 2= Fornecedores 3= Matéria-prima 4= Mercado 5= Processos 6= Produtos 7= Tecnologia Outro. Qual?
21. Qual desses conhecimentos considera o mais importante? Por quê?	

3.1 GESTÃO	
22. Você costuma buscar informações sobre Gestão e Administração da Empresa?	1= Sempre 2= Quase sempre 3= Raramente 4= Nunca
23. Que tipo de informações você utiliza sobre Gestão e Administração de sua empresa?	1= Contabilidade 2= Relatório de vendas 3= Relatório de análise de fornecedores 4= Relatório de reclamações de clientes 5= Boletins informativos Outro. Qual?
24. Que ferramentas sua empresa utiliza para buscar informações sobre Gestão e Administração da Empresa?	1= Sites 2= Redes sociais 3= Chat de conversações 4= Visitas pessoais/contatos 5= Feiras/eventos 6= Cursos/palestras 7= Livros e revistas 8= Programas próprios/redes internas Outro. Qual?

<b>25. Sua empresa possui algum mecanismo próprio para busca de informações? Em caso positivo, qual?</b>
<b>26. Como se dá o fluxo de informações/conhecimentos dentro de sua empresa?</b> Existe alguma sistemática estabelecida para que informações e conhecimentos sejam compartilhados?
<b>27. Na sua empresa há dificuldades para troca de conhecimento e informações internas?</b> 1= Sim    2= Não
<b>28. Quais as maiores dificuldades que você encontra para troca de conhecimento e informações dentro de sua empresa?</b>
<b>29. Quais as maiores dificuldades que você encontra para troca de conhecimento e informações no Setor de Calçados?</b>
<b>30. Para você, como seria a forma ideal de troca de informações e conhecimentos no Setor de Calçados?</b>

<b>3.2 MERCADO</b>	
<b>31. Você costuma buscar informações sobre o mercado de calçados?</b>	1= Sempre 2= Quase sempre 3= Raramente 4= Nunca
<b>32. Que tipo de informações você busca sobre o mercado de calçados?</b>	
<b>33. Que ferramentas sua empresa utiliza para buscar informações sobre o mercado de calçados?</b>	1= Sites 2= Redes sociais 3= Chat de conversações 4= Visitas pessoais/contatos 5= Feiras/eventos 6= Cursos/palestras 7= Livros e revistas Outro. Qual?

### 3.3 CONCORRÊNCIA

<b>34. Você costuma buscar informações sobre a concorrência?</b>	1= Sempre 2= Quase sempre 3= Raramente 4= Nunca
<b>35. Que tipo de informações você busca sobre a concorrência?</b>	
<b>36. Que ferramentas sua empresa utiliza para buscar informações sobre a concorrência?</b>	1= <i>Sites</i> 2= Redes sociais 3= <i>Chat</i> de conversações 4= Visitas pessoais/contatos 5= Feiras/eventos 6= Cursos/palestras 7= Livros e revistas Outro. Qual?
<b>37. Você costuma trocar informações/conhecimentos com as outras empresas que atuam no segmento de calçados? Como é feita essa troca de informações/conhecimentos?</b>	
<b>38. Sua empresa já realizou algum tipo de pesquisa de mercado? Que tipo de pesquisa? Por quê?</b>	

<b>3.4 CLIENTES</b>	
<b>39. Você costuma buscar informações sobre seus clientes?</b>	1= Sempre 2= Quase sempre 3= Raramente 4= Nunca
<b>40. Que tipo de informações você busca sobre seus clientes?</b>	
<b>41. Que ferramentas sua empresa utiliza para buscar informações sobre seus clientes?</b>	1= <i>Sites</i> 2= Redes sociais 3= <i>Chat</i> de conversações 4= Visitas pessoais/contatos 5= Feiras/eventos 6= Cursos/palestras 7= Livros e revistas Outro. Qual?
<b>42. Você costuma trocar informações/conhecimentos com seus clientes? Como é feita essa troca de informações/conhecimentos?</b>	

<b>3.5 FORNECEDORES</b>
-------------------------

43. Você costuma buscar informações sobre fornecedores?	1= Sempre 2= Quase sempre 3= Raramente 4= Nunca
<b>44. Que tipo de informações você busca sobre fornecedores?</b>	
45. Que ferramentas sua empresa utiliza para buscar informações sobre fornecedores?	1= Sites 2= Redes sociais 3= Chat de conversações 4= Visitas pessoais/contatos 5= Feiras/eventos 6= Cursos/palestras 7= Livros e revistas Outro. Qual?
<b>46. Você costuma trocar informações/conhecimentos com seus fornecedores?</b> <b>Como é feita essa troca de informações/conhecimentos?</b>	

<b>3.6 GOVERNANÇA</b>	
47. Você costuma se relacionar com a Governança do Setor de Calçados? (Sindicato, Associação, SEBRAE, SENAI, Universidades etc.)	1= Sempre 2= Quase sempre 3= Raramente 4= Nunca
48. De que maneira você costuma se relacionar com a Governança do Setor de Calçados? (Sindicato, Associação, SEBRAE, SENAI, Universidades etc.)	1= Desenvolvimento de projetos conjuntos 2= Troca de informações sobre o setor calçadista 3= Reuniões 4= Missões e feiras 5= Desenvolvimento de novas tecnologias Outro. Qual?
<b>Que tipo de informações/conhecimentos você gostaria de ter sobre cada um destes itens:</b>	
49. Gestão da sua empresa?	
50. Mercado de	

<b>calçados?</b>	
<b>51. Clientes?</b>	
<b>52. Concorrentes?</b>	
<b>53. Fornecedores?</b>	
<b>54. Que informações você costuma utilizar para a tomada de decisões?</b>	1= Mercado 2= Preço 3= Processos 4= Produtos 5= <i>Design</i> 6= Tendências 7= Tecnologia 8= Pessoas/RH Outro. Qual?

<b>4. AVALIAÇÃO DO SIS-SEBRAE</b>	
<b>55. Você conhece o SIS-SEBRAE?</b>	1= Sim 2= Não
<b>56. Com que frequência você costuma utilizar as informações do SIS-SEBRAE?</b>	
<b>57. Qual a sua opinião sobre o SIS-SEBRAE?</b>	
<b>58. O que o SIS-SEBRAE tem de melhor?</b>	
<b>59. No que o SIS-SEBRAE poderia ser melhorado?</b>	

<b>5. OPINIÃO SOBRE SISTEMA DE INFORMAÇÕES E CONHECIMENTO</b>	
<b>60. Qual a sua opinião sobre um sistema via internet que busque, trate, armazene e divulgue informações relacionadas ao seu negócio e que colaborem na tomada de decisões e auxiliem na gestão de sua empresa?</b>	
<b>61. Para sua empresa,</b>	1= Muito importante

<b>um sistema como esse seria:</b>	2= Importante 3= Pouco importante 3= Sem importância
<b>62. Por quê?</b>	
<b>63. Dentre esses itens, qual você acredita que seria mais importante em um sistema de informações?</b>	1= Redes internas para discussão de assuntos, desenvolver produtos e processos 2= Redes externas para discussão de assuntos, desenvolver produtos e processos 3= Redes com clientes para levantar a satisfação com seus produtos 4= Redes com clientes para levantar a satisfação com sua marca/empresa 5= Redes com clientes para levantar suas necessidades e desejos 6= Redes com clientes para coletar sugestões de melhorias 7= Redes com a Governança do Setor de Calçados
<b>64. Por quê?</b>	
<b>65. Você teria mais algum comentário ou sugestão sobre a Gestão do Conhecimento?</b>	

**AGRADEÇA E ENCERRE A ENTREVISTA.**

## APÊNDICE B – INSTRUMENTO DE PESQUISA PARA VALIDAÇÃO DE HIPÓTESES

Seminário de Apresentação e Verificação dos Resultados da Pesquisa  
APL de Calçados de São João Batista  
Data: 12/12/2012

<b>1. Na sua empresa, existe a prática de trocar e ou compartilhar informações e conhecimentos entre os níveis de direção (diretores, gerentes e ou supervisores)?</b>				
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não				
<b>Com que frequência?</b>	<input type="checkbox"/> Sempre	<input type="checkbox"/> Quase sempre	<input type="checkbox"/> Raramente	<input type="checkbox"/> Nunca

<b>2. Na sua empresa, existe a prática de trocar e ou compartilhar informações e conhecimentos entre os colaboradores?</b>				
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não				
<b>Com que frequência?</b>	<input type="checkbox"/> Sempre	<input type="checkbox"/> Quase sempre	<input type="checkbox"/> Raramente	<input type="checkbox"/> Nunca

<b>3. Considerando o comportamento da sua empresa nos últimos 3 anos classifique a empresa nas questões a seguir:</b>				
Questões	Aumentou significativamente	Aumentou parcialmente	Manteve-se igual	Diminuiu
Com relação a NOVOS MERCADOS, sua empresa?				
Com relação ao FATURAMENTO, sua empresa?				
Com relação à LUCRATIVIDADE, sua empresa?				
Com relação aos INVESTIMENTOS, sua empresa?				
Com relação ao ENDIVIDAMENTO, sua empresa?				
Com relação à REDUÇÃO DOS CUSTOS DE PRODUÇÃO, sua empresa?				
Com relação à CAPACIDADE DE INOVAÇÃO, sua empresa?				

**COM RELAÇÃO ÀS AFIRMAÇÕES QUE SEGUEM,  
GOSTARÍAMOS QUE VOCÊ COMENTASSE E RESPONDESSE AS  
QUESTÕES A SEGUIR.**

<b>4. As empresas do APL costumam utilizar informações e conhecimentos nas suas tomadas de decisão empresarial!</b>				
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não				
<b>Com que frequência?</b>	<input type="checkbox"/> Sempre	<input type="checkbox"/> Quase sempre	<input type="checkbox"/> Raramente	
	<input type="checkbox"/> Nunca			
<b>Por quê?</b>				

5. As empresas do APL costumam utilizar informações e conhecimentos na gestão empresarial!			
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não			
Com que frequência?	<input type="checkbox"/> Sempre <input type="checkbox"/> Quase sempre <input type="checkbox"/> Raramente	<input type="checkbox"/> Nunca	
Por quê?			

6. As empresas do APL costumam utilizar informações de mercado!			
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não			
Com que frequência?	<input type="checkbox"/> Sempre <input type="checkbox"/> Quase sempre <input type="checkbox"/> Raramente	<input type="checkbox"/> Nunca	
Por quê?			

7. As empresas do APL costumam utilizar informações sobre a concorrência!			
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não			
Com que frequência?	<input type="checkbox"/> Sempre <input type="checkbox"/> Quase sempre <input type="checkbox"/> Raramente	<input type="checkbox"/> Nunca	
Por quê?			

8. As empresas do APL costumam utilizar informações sobre clientes!			
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não			
Com que frequência?	<input type="checkbox"/> Sempre <input type="checkbox"/> Quase sempre <input type="checkbox"/> Raramente	<input type="checkbox"/> Nunca	
Por quê?			

9. As empresas do APL costumam utilizar informações sobre os fornecedores!			
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não			
Com que frequência?	<input type="checkbox"/> Sempre <input type="checkbox"/> Quase sempre <input type="checkbox"/> Raramente	<input type="checkbox"/> Nunca	
Por quê?			



10. As empresas do APL costumam se relacionar com a governança do setor na gestão empresarial!	
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
Com que frequência?	<input type="checkbox"/> Sempre <input type="checkbox"/> Quase sempre <input type="checkbox"/> Raramente <input type="checkbox"/> Nunca
Por quê?	

11. As empresas do APL costumam utilizar o SIS-SEBRAE como fonte de informações e conhecimentos na tomada de decisão empresarial!	
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
Com que frequência?	<input type="checkbox"/> Sempre <input type="checkbox"/> Quase sempre <input type="checkbox"/> Raramente <input type="checkbox"/> Nunca
Por quê?	

12. Avalie o Sistema de Inteligência Colaborativa proposto	
Pontos Fortes	
Pontos Fracos	
Você usaria em sua empresa?	<input type="checkbox"/> Sempre <input type="checkbox"/> Quase sempre <input type="checkbox"/> Raramente <input type="checkbox"/> Nunca
Por quê?	
Alguma sugestão de melhoria?	

**Identificação: (opcional)**

Empresa	
Entrevistado	



## APÊNDICE C – QUESTÕES PARA VALIDAÇÃO DE UMA PROPOSIÇÃO DE SISTEMA (FRAMEWORK) DE INTELIGÊNCIA COMPETITIVA

Para efeito desta pesquisa, pretende-se avaliar a percepção de especialistas quanto a um sistema (*framework*) de Inteligência Colaborativa capaz de ser utilizado por empresas de pequeno porte integrantes do aglomerado produtivo de calçados femininos da região do Vale do Rio Tijucas.

O sistema ou *framework* tem como objetivo selecionar, coletar, analisar e disseminar informações relevantes e, por meio da formação de redes de relações, promover a troca de informações e conhecimentos entre as empresas do aglomerado.

Conceitualmente, o Sistema está organizado em quatro etapas.

A primeira trata da **Reunião de informações e conhecimentos** produzidos por meio do uso de tecnologias e ferramentas de bancos de dados, *softwares*, gráficos e internet.

A segunda, uma vez reunidas as informações, utiliza-se de **Tecnologias colaborativas** capazes de viabilizar o uso dessas e a operacionalização a qualquer tempo e lugar, por meio da internet e da formação de redes de relações.

A terceira etapa trata das **Ferramentas colaborativas** que permitem constituir uma interface e relações de forma a possibilitar que os fluxos de informações e conhecimentos ocorram entre dirigentes, empregados, empresas e instituições, possibilitando o compartilhamento de experiências, a aprendizagem e a construção de conhecimentos em rede.

A quarta e última etapa é a da **Cooperação intelectual**, que corresponde à dinâmica e à disponibilidade dos profissionais para trocar informações e conhecimentos que criam significados, internalizam conhecimentos e permitem tomar melhores decisões. É a parte essencialmente humana e das relações em nuvem do Sistema que ocorre de forma virtual em qualquer tempo e lugar.

Considerando sua opinião de especialista em pequenas empresas, avalie o Sistema ( <i>framework</i> ) de Inteligência Colaborativa proposto	
1. Escreva sua opinião sobre um sistema de inteligência colaborativa para empresas de pequeno porte, de acesso via internet, que busque, trate, armazene e divulgue informações setoriais para auxiliar na gestão.	
2. Como você acha que esse Sistema seria percebido pelas empresas de pequeno porte quanto a gestão, mercado, concorrência, clientes e fornecedores?	1= Muito importante 2= Importante 3= Pouco importante 4= Sem importância
3. Por quê?	
4. Dentre esses itens, qual você acredita que seria mais importante em um Sistema de Inteligência Colaborativa (Classifique pontuando 1 para mais importante e 6 para menos importante)?	____ = Gestão ____ = Mercado ____ = Concorrentes ____ = Clientes ____ = Fornecedores ____ = Governança
5. Por quê?	
6. Cite três fatores que contribuem para o sucesso na implantação (funcionamento) desse Sistema.	1) 2) 3)
7. Cite três fatores que contribuem para o fracasso na implantação (funcionamento) desse Sistema	1) 2) 3)
8. Com que frequência você acredita que as pequenas empresas usariam esse Sistema?	1= Sempre 2= Quase sempre 3= Raramente 4= Nunca
9. Por quê?	

<b>Considerando sua opinião de especialista em pequenas empresas, avalie o Sistema (<i>framework</i>) de Inteligência Colaborativa proposto</b>	
<b>10. Você teria mais algum comentário ou sugestão de melhoria?</b>	
<b>11. Como você acredita que poderiam ser medidos os resultados da utilização desse Sistema pelas empresas?</b>	